

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة باجي مختار – عنابة

Université Badji Mokhtar – Annaba

Faculté des Sciences de la Terre

Département d'Aménagement



كلية علوم الأرض

قسم التهيئة

THÈSE

Présentée en vue de l'obtention du diplôme de Doctorat en sciences

En Aménagement

Thème

La gestion de la ville selon les principes du développement durable

Étude de cas de la ville de Skikda

Présentée par : **BOURAHLA Nouhed**
Sous la direction de Dr **Zennir Rabah**,
Université Badji Mokhtar-Annaba

DEVANT LE JURY

Président	Mr Acidi Abdelhak	Pr. Université d'Annaba
Rapporteur	Mr Zennir Rabah	M.C.A Université d'Annaba
Examineur	Mr Benzerara Amine	M.C.A Université d'Annaba
Examineur	Mr Djebnour Brahimi	M.C.A Université de Tebessa
Examineur	Mr Benhammada Aissa	M.C.A Université d'Oum El Bouaghi
Examineur	Mme Largat Malika	M.C.A Université d'Oum El Bouaghi

Année 2026



Remerciements

Merci et louange à Dieu tout puissant qui m'a donné la force, la volonté et la détermination pour mener à bien ce travail.

En premier lieu, je tiens à exprimer ma profonde gratitude a **Dr : Rabah Zennir** directeur de cette thèse, pour son acception de superviser complètement cette recherche ainsi que son soutien, ses conseils, sa confiance et ces orientations.

J'adresse aussi mes remerciements très sincères au **Pr : Guessoum Djamel Eddine**, encadrant de la première étape de ma thèse pour tout le soutien, l'encouragement et les conseils.

Mes remerciements s'adresse aussi aux membres du jurés pour leur acception de superviser la discussion de ma thèse.

Je suis très reconnaissante envers tous mes collègues de l'Université Larbi Ben M'hidi Oum Bouaghi, et l'Université Badji Mokhtar Annaba.

Je tiens également à remercier mes chères amies enseignantes : **Abdi Nidal, Gherabi Nedjla, Sehab Habiba et Kallab Debih Nawel**.

Je tiens à exprimer ma vive reconnaissance a tous mes étudiants et étudiantes en particulier : **Mebarka Ilhem et Berrouag Amira** pour leur grand soutien.

Mes remerciements vont aussi à tous les responsables chef services, chef de bureau, directeur des établissements scolaires, ... pour leurs accueils dans leurs institutions, et leur fourniture des données nécessaires à l'élaboration de ma thèse.

Enfin, j'adresse mes sincères remerciements à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Merci Beaucoup.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à :

Mes très chers parents **Bourahla Salah** et **Djebli Fatima** pour tous leurs sacrifices,
encouragements, soutien et amour.

Mon mari **Lachelak Nabil** qui ma beaucoup soutenue le long de l'élaboration de ma
thèse.

Mes trois princes : **Zakaria, Yahia et Wassim**

Mes frères et sœurs : **Dalel, Kamilia , Mehdi et Bilel** pour leur soutien constant.

Mes beaux-parents : **Lachelak Salah et Bouguera Fatima** qui ont été toujours à mon
soutien.

Mes belles-sœurs : **Bahria, Souhaila, Nina, Mina et Fatiha**

Je dédie ce travail à tous mes tantes oncles, cousins et cousines et à tous ceux qui
portent le nom **Bourahla, Lachelak et Djebli**

À eux tous, je dédie ce travail

Bourahla Nouhed

ملخص:

التنمية المستدامة هي نمط من التنمية الذي يحدد النهج اللازم لحياة حالية من أجل الوصول إلى مستقبل أفضل، ويجب تعميم هذا النهج على جميع دول العالم التي تواجه العديد من التحديات والقضايا والقيود في جميع الجوانب؛ الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، مما يستدعي ضرورة تبني كل دولة لمثل هذا النهج وإعادة توجيه كل الجهود الممكنة لتحقيقه من خلال دمج هذه المبادئ والأهداف في جميع برامج التنمية.

بلدنا الجزائر هو من بين أوائل الدول في العالم التي وضعت خططها واستراتيجياتها وإجراءاتها الفعالة لهذا الغرض، والتي تظهر بوضوح من خلال الالتزام العميق والشامل، وكذلك إقرار الآليات المؤسسية وأدوات تحقيق هذا النهج.

تهدف دراستنا إلى تقييم حالة التنمية المستدامة في مدينة سكيكدة، من خلال التركيز على ثلاثة أنظمة رئيسية في المدينة (الصحة، النقل، والتزويد بالمياه الصالحة للشرب) استناداً إلى قائمة من 28 مؤشراً للتنمية المستدامة، والتي تم اختيارها وتصنيفها وفقاً لنظامين للتصنيف؛ أحدهما يعتمد على أبعاد التنمية المستدامة (الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية)، والآخر يعتمد على نموذج PER السببي بالإضافة إلى دمجهما. وقد تم دراسة هذه المؤشرات باستخدام منهج وصفي، تحليلي وكمي، مما مكننا من الاستنتاج أن منطقتنا الدراسية، رغم المزايا والتحسينات المحققة في معظم المجالات، لا تزال تسجل العديد من النواقص التي تجعلها بعيدة عن كونها مستدامة بالكامل، لذا فإن تسيير المنطقة وفقاً لمبادئ التنمية المستدامة تفرض نفسها كأحد الضرورات التي لا غنى عنها.

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة، مبادئ التنمية المستدامة، التسيير، مؤشرات التنمية المستدامة، نظام النقل، نظام التزويد بالمياه الصالحة للشرب (AEP)، نظام الصحة.

Résumé :

Le développement durable est le mode de développement qui détermine la démarche pour une vie actuelle afin d'atteindre un futur meilleur, cette dernière doit être généralisée à tous les pays du monde qui sont confrontés à de nombreux défis, enjeux et contraintes à tous les aspects ; économique, social et environnemental, d'où la nécessité pour chacun des pays d'adopter une telle démarche et réinitialiser tous les efforts possibles pour parvenir à travers l'intégration de ces principes, cibles et objectifs, dans tous les programmes de développement.

Notre pays l'Algérie est parmi les premiers pays du monde qui ont marqué leurs pleine altérations ainsi que, stratégies et actions actives, qui apparaissent très clairement à travers l'engagement intégral et approfondi, ainsi que l'admission des mécanismes institutionnels et outils de concrétisation de ce dernier.

Notre étude vise à subir l'état ainsi que la réalité du développement durable dans la ville de Skikda, on appuyant sur une liste de 28 indicateurs de développement durable divisée sur trois des principaux systèmes de la ville (la santé, le transport et AEP) choisis et classés selon deux systèmes de classification basés sur les dimensions de développement durable (économique, sociale et environnementale) et selon le modèle causal -PER- ainsi que leurs combinaisons, ces derniers sont après étudiés à l'égard d'une méthode descriptive, analytique et quantitative qui nous a permis de conclure que notre aire d'étude malgré ces avantages et améliorations réalisés dans la plupart des domaines, enregistre une multitude de carences qui rend cette dernière loin d'être totalement durable, c'est pour cela la gestion selon les principes de développement durable de notre aire d'étude s'impose comme d'une des nécessités les plus incontournables.

Les mots clés : Développement Durable, principes de développement durable, Gestion, indicateur de Développement Durable, système de transport, système eau (AEP), système de santé.

Abstract:

Sustainable development is the mode of development that determines the approach for current life to achieve a better future. This approach should be generalized to all countries of the world that face numerous challenges, issues, and constraints in all aspects: economic, social, and environmental. Hence, there is a need for each country to adopt such an approach and reinitialize all possible efforts to achieve it through the integration of its principles, targets, and objectives in all development programs.

Our country, Algeria, is among the first countries in the world that have marked their full alterations as well as active strategies and actions, which appear very clearly through the integral and in-depth commitment, as well as the admission of institutional mechanisms and tools for its implementation.

Our study aims to examine the state and reality of sustainable development in the city of Skikda, relying on a list of 28 sustainable development indicators divided into three of the city's main systems (health, transport, and water supply) chosen and classified according to two classification systems based on the dimensions of sustainable development (economic, social, and environmental) and according to the causal PSR model as well as their combination. These are then studied using a descriptive, analytical, and quantitative method that allowed us to conclude that our study area, despite its advantages and improvements achieved in most areas, records a multitude of deficiencies that make it far from being totally sustainable. For this reason, management according to the principles of sustainable development of our study area is imposed as one of the most inescapable necessities.

Keywords: Sustainable Development, Sustainable Development Principles, Management, Sustainable Development Indicator, Transport System, Water System (Water Supply), Health System.

Table des matières

	Page
Remerciements	
Dédicaces	
ملخص	
Résumé	
Abstract	
Table des matières	
Introduction générale	1
1. Problématique scientifique.	3
2. Les hypothèses de la recherche.	4
3. Les variables de la recherche.	4
4. L'importance de la recherche.	5
5. Les objectifs de de la recherche.	5
6. Les raisons du choix du sujet de la recherche.	6
7. Démarche et aspect méthodologique de la recherche.	8
8. Les étapes de l'élaboration de la recherche	8
9. Les difficultés rencontrées.	10
10. État de l'art.	11
11. Les sources et références les plus importante.	13
12. Structure et contenu de la recherche.	14
Chapitre n°01: Le développement durable : de la conception théorique à la mise en œuvre pratique	
Introduction	19
1. L'émergence du concept de développement durable	19
1.1. Définition du concept	21
2. Du développement ou développement durable	22
2.1. Historique du concept	22
3. Une ville durable . c'est quoi ?	24
3.1. Définition de la ville durable	24
3.2. Caractéristiques d'une ville durable	26
3.3. Exemples des villes durables.	29
3.3.1. Copenhague (Danemark).	29
3.3.2. Singapour (Singapour).	30
3.3.3. Zurich (Suisse).	30
3.3.4. Masdar (Abou D'habi).	30
4. Les trois piliers du développement durable.	31
4.1. Les principaux axes de réflexion du développement durable	33
5. Principe et objectifs de développement durable	33
5.1. Les principes de développement durable.	33
5.1.1. La responsabilité.	34
5.1.2. La solidarité.	34
5.1.3. La participation.	35
5.1.4. La précaution.	35

Table des matières

5.1.5. La subsidiarité.	35
5.1.6. Rationalité ou gestion rationnelle.	36
5.2. Le passage des OMD aux ODD	37
5.3. Objectifs et cibles de développement durable.	38
5.3.1. Répartition par ministère et par ODD	40
5.4. Le domaine d'action.	41
5.5. Rapport 2020 sur les ODD.	42
6. Les indicateurs du développement durable	43
6.1. Définition et évolution du concept « indicateur »	43
6.2. Catégorie de classement des indicateurs.	44
7. Présentation des indicateurs	46
7.1. Caractéristiques des indicateurs	47
7.2. La construction des indicateurs	49
7.3. Du concept aux dimensions	52
7.4. Des dimensions aux indicateurs	52
7.5. Des indicateurs aux mesures	52
7.6. Des indicateurs à l'indice	52
8. La Stratégie Nationale de Développement Durable en Algérie	53
8.1. L'impératif de concrétiser le développement durable en Algérie	54
8.2. Le cadre législatif de la stratégie de développement durable en Algérie	57
8.3. Le cadre institutionnel de la stratégie de développement durable en Algérie	60
8.4. Importance des outils de planification et d'urbanisme dans l'application de la démarche du développement durable en Algérie	62
Conclusion.	64
Chapitre n°02 : Analyse spatiale et caractéristiques urbaines de la ville de Skikda	
Introduction	66
1. L'importance de la wilaya de Skikda	67
2. Présentation de la commune de Skikda	71
2.1. Bref présentation du cadre naturel de la commune	72
2.2. La géologie	73
2.3. Le réseau hydrographique	73
2.4. Le climat	74
3. L'évolution historique de la ville de Skikda	74
4. L'analyse spatiale de la ville de Skikda	75
4.1. Aspects naturels de la ville de Skikda	76
4.1.1. Le site et ces caractéristiques	76
4.1.2. Localisation astronomique	77
4.1.3. Situation géographique	77
4.1.4. Caractéristiques naturelles	79
4.1.5. Les caractéristiques géologiques de la ville	80
4.1.6. Climatologie	82
4.1.7. Analyse des données climatiques de la ville de Skikda	83
4.1.8. Le réseau hydrographique	86
4.2. Caractéristique et évolution urbaine de la ville de Skikda	87

Table des matières

4.2.1. La période coloniale	88
4.2.2. L'évolution et l'organisation urbaine de l'espace de la ville de Skikda "après l'indépendance"	89
Conclusion	92
Chapitre n°03 : Caractéristiques démographiques et pertinence envers un développement durable	
Introduction	95
1. Caractéristiques démographiques et économiques de la population de la ville de Skikda	96
1.1. Caractéristiques démographiques	96
1.1.1. Evolution de la population de la ville de Skikda	96
1.1.2. L'évolution de la population de la ville par rapport a celle de la commune (1840-2023).	101
1.1.3. Les facteurs contrôlant la croissance démographique des la villes de Skikda	103
1.1.3.1. Le mouvement naturel	103
1.1.3.2. Les mouvements migratoires : (soldes migratoires)	105
1.1.4. Structure démographique	107
1.1.4.1. Structure par âge de la population	108
1.1.4.2. Structure par sexe de la population	109
1.1.4.3. La taille moyenne des ménages	109
1.2 caractéristiques économiques	110
1.2.1. Composition économique de la population de la ville de Skikda.	110
1.2.1.1 La réalité de la population : active, en âge actif occupée et en chômage de la ville de Skikda (2008-2018).	112
1.2.1.2 Répartition des employés par branche d'activités économique BAE (2008-2018).	115
1.3. Lien entre la croissance démographique économique et l'inévitabilité du développement durable.	117
Conclusion	119
Chapitre n°04: Infrastructures et équipements pour un développement durable	
Introduction :	122
I. Les infrastructures et équipements hydrauliques (Alimentation en eau potable) AEP.	123
1. La situation du service de l'eau potable dans la ville de Skikda.	124
1.1. Mobilisation de la ressource en eau potable.	124
1.1.1. Indicateurs de mobilisation de la ressource en eau potable.	124
1.1.2. Ressources non conventionnelles	124
II. les infrastructures sanitaires	127
1. Les infrastructures sanitaires au niveau de la ville de Skikda :	127
2. Répartition des infrastructures du secteur public	128
3. Répartition des infrastructures médicales privées dans la ville de Skikda	129
4. Personnel du santé au niveau des différents établissements de santé de la ville de Skikda	129
5. Les indicateurs du secteur de la santé.	129
III. Les infrastructures et équipements de transport dans la ville de Skikda	131

Table des matières

1. Les infrastructures de transport structurantes dans la ville de Skikda	131
2. Structure et fonctionnement du réseau de voiries de la ville de Skikda	132
2.1. La structure du réseau de voiries	132
2.1.1 la première structure	133
2.1.2. La seconde structure	134
2.2. Fonctionnement du réseau de voiries	134
2.2.1. Classification fonctionnelle du réseau et voiries de la ville Skikda	134
3. Les carrefours	140
3.1. Identification des carrefours de la ville de Skikda	141
3.2. Charge et capacité des carrefours de la ville de Skikda	141
3.3. Les insuffisances au niveau des carrefours de la ville de Skikda	143
4. Stationnement	144
5. Les ralentisseurs dans la ville de Skikda	145
6. La gare routière	146
7. La superstructure en matière de transport dans la ville de Skikda	147
7.1. Transport routier par bus	147
7.2. Transport par taxi	148
7.3. Le parc de véhicule légers dans la ville de Skikda	149
IV. Les infrastructures et les équipements pour un développement durable "dans la ville de Skikda"	150
Conclusion	152
Chapitre n°05 : Analyse des résultats de l'enquête sur terrain	
Introduction	154
I. Référentiel de questionnaire	154
1. Préparation de l'enquête	154
1.1. Objectifs du questionnaire (enquête sur terrain par le questionnaire)	154
1.2. Identification de la population cible	154
1.3. Détermination de la taille de l'échantillon	154
1.4. Outils et méthodes	156
2. Conception du formulaire de questions (Questionnaire)	157
2.1. Structure du questionnaire	157
2.2. Type de questions	158
2.3. Pré-test du questionnaire	158
2.4. Finalisation du questionnaire	159
2.5. Validation du questionnaire	159
3. collecte des données	159
3.1. Administration du questionnaire	159
3.2. Suivi	159
3.3. Gestion des données	159
4. Traitement et analyse des données	160
4.1. Nettoyage des données	160
4.2. Interprétation des résultats	160
4.3. Rédaction du rapport	161
II. Chapitre n° 01 : caractéristiques sociales et informations générales.	162

Table des matières

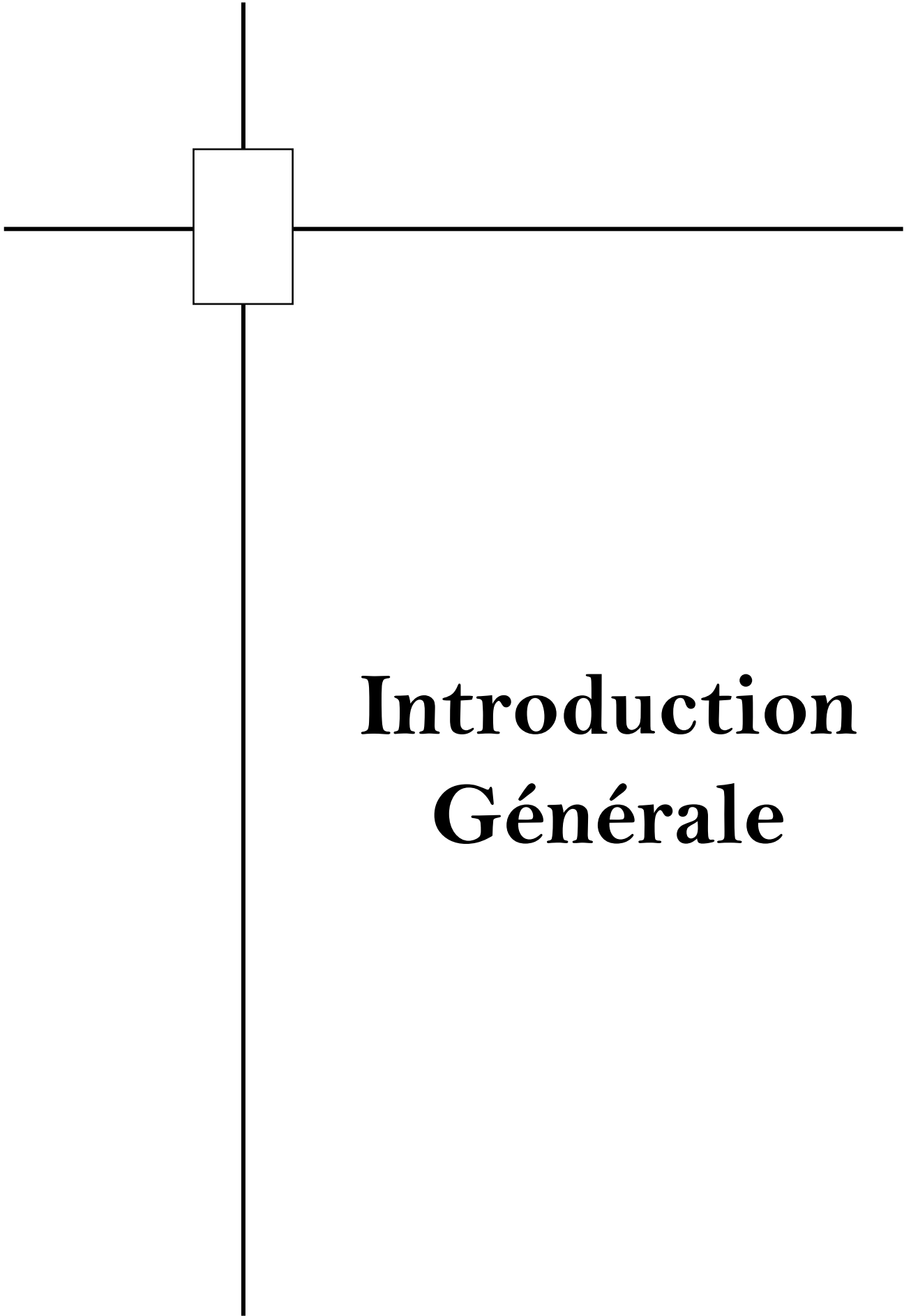
III. Chapitre n° 02 : système de transport.	170
IV. Chapitre n° 03 : système eau (AEP)	178
V. Chapitre n° 04 : système de santé.	187
Conclusion	193
Chapitre n°06 : Construction des tableaux d'indicateurs de développement durable	
Introduction	195
1. construction de tableau d'indicateurs de développement durable "IDD"	196
1.1. Listes descriptives des IDD par systèmes	196
1.1.1. Système des personnes (démographie)	196
1.1.2. Système du transport	199
1.1.3. Système eau (ressource naturelle)	202
1.1.4. Système santé	205
2. Étapes de sélection de la liste des indicateurs	209
3. Classification des indicateurs de développement durable.	210
3.1. Les indicateurs "économiques- sociales- environnemental"	211
3.2. Les indicateurs "pression- état- Réponse" PER	211
3.2.1. Les forces directrices ou motrices	211
3.2.2. Les pressions	212
3.2.3. Les états	212
3.2.4. Les impacts	212
3.2.5. Les réponses	212
4. Classification des indicateurs de développement durable "IDD" selon la combinaison des deux systèmes dimensions de DD et PER	213
4.1. Récapitulatif de classification des IDD selon le modèle causal DPSIR	216
5. Les approches utilisées pour la mesure de développement durable (durabilité forte et durabilité faible).	217
6. Le bilan synthétique du tableau d'indicateurs de développement durable	220
6.1. La légende du bilan synthétique des indicateurs de développement durable	221
6.2. Les critères utilisés : les progrès réalisés vers les ODD	221
Conclusion	222
Chapitre n°07 : Présentation, mesure et évaluation des indicateurs de : force motrice, pression et réponse	
Introduction	225
1. Démarche de présentation et d'analyse des indicateurs de développement durable IDD	225
1.1. Opportunité pour un développement durable	225
1.2. Définition de l'indicateur de développement durable	226
1.3. Quantification de l'indicateur de développement durable IDD	226
2. Définition et présentation des indicateurs	226
2.1. Indicateurs de fortes motrices : (FM)	226
2.1.1. Taux d'accroissement de la population	226
2.1.2. Population par classe d'âge	228
2.1.3. Densité de la population urbaine	230
2.1.4. Utilisation des transports en commun.	231

Table des matières

2.1.5. Consommation journalière d'eau par habitant	233
2.2. Indicateurs de pression sur les capitaux.	235
2.2.1. Mobilité douce (marchabilité).	236
2.2.2. Degré de pollution Sonore provoqué par les transports : (transport en commun)	238
2.2.3. Stress lors de l'utilisation des transports en commun	240
2.2.4. Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable en toute sécurité.	241
2.2.5. Frais des transports en commun par bus.	245
2.2.6. Coût de l'alimentation en eau potable.	246
2.3. Indicateurs de réponses politiques	250
2.3.1. Nombre de personnes couverts par les services de sécurité sociales	251
2.4. État du développement durable dans la ville de Skikda à travers les indicateurs de force motrice, pression et réponse	252
Conclusion	253
Chapitre n°08 : Présentation, mesure et évaluation des indicateurs d'état	
Introduction	256
1. Indicateur d'état des capitaux	256
1.1. Pauvreté.	257
1.2. Emploi.	260
1.3. Chômage.	263
1.4. Proportion de la population vivant dans des ménages ayant accès aux services de base (AEP, Gaz, Electricité).	264
1.5. État de santé déclaré par la population.	266
1.6. Taux de mortalité maternelle.	268
1.7. Proportion d'accouchements assistés par le personnel de santé spécialisé	270
1.8. Le taux de mortalité néonatale (espérance de vie à la naissance).	272
1.9. La proportion d'enfants de moins de 6 ans dont le développement est en bonne voie en matière de santé (physique, apprentissage bien être psychologique et sociale).	274
1.10. Le taux de mortalité lié aux accidents de la route	275
1.11. La densité et la répartition du personnel de santé	276
1.12. La proportion de population ayant un accès facile au transport en commun par bus facile	279
1.13. La qualité des eaux distribuées (eau distribuée conforme ou non conforme)	280
1.14. L'approvisionnement fiable en eau potable (usage domestique/ménage)	283
1.15. La qualité des infrastructures de transport en commun (bus)	286
1.16. La conformité des dispositifs du réseau d'alimentation en eau potable (qualité du réseau).	287
Conclusion	291
Chapitre n°09 : Pour un développement durable des systèmes de : transport, santé et A.E.P	
Introduction	294
1. Les résultats de corrélation	294
2. Pour une gestion durable du système de transport	296
2.1. Mesures à entreprendre pour le facteur « infrastructures et équipement »	297

Table des matières

2.2. Mesures à entreprendre pour le facteur « usagers »	298
2.3. Les mesures à entreprendre pour le facteur « exploitation »	300
2.4. Transport durable et gestion des risques (accident de la route)	301
2.4.1. Gestion durable du transport (la circulation) dans la ville de Skikda	301
2.5. Transport durable dans la ville de Skikda	306
2.5.1. Transport durable et développement économique dans la ville de Skikda	306
2.5.2. Transport durable et mobilité environnementale dans la ville de Skikda	307
2.5.3. Transport durable et équité sociale dans la ville de Skikda	308
3. Pour une gestion durable de l'alimentation en eau potable dans la ville de Skikda	309
3.1. Mise en éventualité des principes (précaution, participation, solidarité et rationalité)	310
3.2. La gestion intégrée de la ressource en eau dans la ville de Skikda (l'A.E.P)	311
3.3. Mise en facette du principe de participation comme outils de DD de la ressource en eau	313
3.4. La prise en charge de la satisfaction du besoin en eau potable de la population	314
3.5. Le renouvellement du réseau d'approvisionnement en eau potable dans la ville de Skikda	315
3.6. L'entretien des stations de dessalement (source d'approvisionnement en eau potable de la ville de Skikda)	315
4. Pour un système de santé durable	315
4.1. Les objectifs d'un secteur durable de la santé	316
4.1.1. Avoir une population en bonne état de santé	316
4.1.2. L'orientation vers la prise en charge totale de tous patients	316
4.2. La nécessité d'un usage responsable des différents moyens « financiers et humains»	317
4.2.1. Orientation pour le système de santé en fonction des indicateurs de performance	317
4.2.2. La recommandation la nécessité d'avoir une complémentarité entre actions social, économique et environnemental du système de santé	317
4.2.3. La nécessité de prendre en charge l'offre, la demande et le type de financement	318
4.2.4. Nécessite du développement informatif des différents acteurs du système de santé	318
4.3. Renforcement du plan ORSEC : (Organisation de la réponse de sécurité civile)	319
4.3.1. L'ORSEC et la pandémie du COVID-19 et DD	319
5. La boussole du développement durable (La boussole bernoise) comme outil indispensable d'évaluation du développement durable.	320
Conclusion	322
Conclusion générale	325
Bibliographie	333
Annexe	338
Liste des tableaux	359
Liste des figures	361
Liste des Photos	364
Liste des Cartes	365
Liste des acronymes	366



Introduction Générale

Introduction Générale

Introduction générale :

Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs (Rapport Brundtland, 1987), c'est le mode de développement continu que nous devons suivre au présent pour avoir un futur de qualité plus positive, et cela à travers la satisfaction des besoins des générations actuelles, sans priver les générations futures de répondre à leurs. Le développement durable, de ce point de vue est une manière d'équilibrage entre les générations du présent et futur d'une part, et entre les différentes axes et dimensions (environnemental, social et économique) qui doivent être pris en considération avec le même degré d'intérêt d'autre part, afin de se réunir en un point commun, la soutenabilité, pour laquelle l'homme présente le but et le moyen par le biais de la réalisation de la croissance économique, parvenir à l'équité sociale et l'équilibre ainsi la préservation de l'environnement, ces derniers expriment la connexion étroite entre ces trois piliers de base composant le développement durable (pilier économique, social et environnemental), qui ne peuvent pas être séparés l'un de l'autre ce qui résulte que le développement durable est une mise à jour structurée du concept développement, d'une manière qui soit, cohérente et répond aux exigences de l'époque actuelle sans faire du tort à la période future, d'assurer et de satisfaire leurs exigences.

Et comme les villes d'aujourd'hui font face à une dégradation de leur environnement, leur qualité de vie citoyenne, en plus de l'apparition des divers types de problèmes qui menacent ces derniers, a cité à titre d'exemple la pollution avec ces différentes formes, dégradations, fléaux, pandémies...etc., ce qui a rendu malades la plupart de ces villes, c'est pour ces raisons et d'autres la gestion des villes en utilisant et en appuyant sur les concepts traditionnels du développement économique et sociale, c'est devenu déconseillé en raison des conséquences négatives très lourdes sur les différents aspects de la vie, et la nécessité de captiver l'état de l'environnement comme principale préoccupation de tous les pays, exige la conduite de la démarche du développement durable. "Le développement durable n'est donc pas une théorie, mais une démarche stratégique, fondée sur la notion d'une double solidarité; dans l'espace et dans le temps" (Azzag E. , 2011, p. 245), afin de diminuer et éviter ces problèmes la notion de développement durable a été préconisée dans la conférence de Stockholm de 1972, dans le contenu du rapport Brundtland intitulé "notre avenir à tous" et sa concrétisation réelle était dans la conférence de Rio « sommet de la terre » en 1992, à travers le dégagement sincère des Agenda 21 locaux qui ont enregistré à leur tour plusieurs objectifs à réaliser pour atteindre un développement caractérisé essentiellement par les politiques de gestion qui prennent en

Introduction Générale

considération les besoins des générations futures, et ne pas se limiter à la satisfaction des besoin du présent.

Notre pays l'Algérie est l'une des pays en voie de développement qui ont incorporé la démarche de développement durable dans leurs différents programmes de développement en diagonale de l'insertion des multiples principes et orientations qui font que ces propres politiques et modes de développement soient le maximum possible logique, justifier et durable sur tous les plans: environnemental économique et social, " Le développement durable implique une vision élargie du bien être humain, une perspective à long terme de conséquence des activités actuelles et une coopération globale pour parvenir à des solutions viables" (MERICH, 2008, p. 3). et cela était surtout après la circonstance pétrolière qui est arrivé après une longue durée de développement économique lié à la hausse des prix du pétrole, à noter que ce choc pétrolier a représenté l'un des tournants dangereux et une rupture très marquante, accompagné par une multitudes de dommages enregistrés dans les différents plans ce qui a poussé l'état algérienne a changer son mode de développement a un mode plus durable, c'est-à-dire prendre en compte les différents aspects de la vie avec les mêmes intérêts et insister surtout sur la nécessité de l'exploitation rationnelles des ressources, notamment celles non renouvelables, à noter que l'adoption de l'Algérie de la stratégie de développement durable apparait très clairement en bias de la signature de toutes les chartes et la plupart des conventions internationales ayant relation avec le développement durable, et cela se manifeste surtout après deux ans du sommet de la terre à Rio en 1992, c'est à dire en 1994, ou notre pays a mis en œuvre une politique nationale articulée sous les points capitales suivants:

- ❖ L'intégration des différents acteurs de l'État au processus de développement durable (DD).
- ❖ Création du haut conseil économique et social.
- ❖ Création du ministère de l'aménagement du territoire et l'environnement.

Ces différentes mesures prises par l'État algérienne traduit effectivement la prise de conscience attentive et sérieuse ainsi la volonté du gouvernement à l'option et l'intégration du développement durable dans la totalité des politiques de développement avec la nécessité de la prise en charge de l'environnement et le considéré comme une préoccupation essentielle à l'instar de l'homme qui est au cœur de toutes ces préoccupations, donc une ville durable doit être approuvé par l'application des principes de la durabilité. "La ville durable c'est l'application des principes de développement durable" (Barnier & Tucolet, 1999, p. 3).

1. Problématique scientifique :

La ville de Skikda, l'une des villes algériennes qui combine entre la diversité des potentialités et la multiplication des ressources (potentialités touristiques, agricoles, et économiques) et la diversité des lacunes, contraintes et contradictions (croissance urbaine multidirectionnelle, site difficile, l'existence de la zone industrielle pétrochimique... etc.). mais malgré les nombreuses potentialités et richesses de la ville de Skikda, cette dernière semble vivre une situation inassimilable qui l'a empêchée de s'échapper aux différentes complications en matière de développement, d'où la nécessité d'une mise en place et d'une organisation spatiale adéquate qui vise à favoriser l'exploitation des ressources, d'utilisation des services ainsi la maîtrise des activités dans cette dernière. Et cela ne peut-être réalisable sans mettre en œuvre une gestion qui fait appel aux principes de développement durable,

Notre étude vise essentiellement à quantifier et à évaluer l'état du développement durable dans notre aire d'étude, on appuyant sur une liste bien déterminé composée de 28 indicateurs de développement durable qui englobent d'une part les trois piliers de ce dernier et qui s'intéresse particulièrement à trois des principaux systèmes de la ville à cité ; le système eau (AEP) qui présente la ressource vitale pour l'homme, le système transport autant qu'une activité indispensable pour l'homme et le système de santé, l'un des services et objectifs les plus cruciales pour l'homme, car elle détermine son bien-être et qualité de vie.

Donc sur la base de cette induction, nous pouvons identifier la problématique principale de notre recherche dans la question principale est la suivante :

- ❖ Comment gérer la ville de Skikda selon les principes de développement durable afin de parvenir à sa durabilité ?

À partir de cette problématique principale émerge des sous question appropriées qui visent à présenter et analyser les critères sur lesquels se repose le choix des indicateurs de développement durable qui nous guide au jugement de l'état du développement durable dans la ville de Skikda, en s'appuyant sur la mesures de ces indicateurs de développement durable, afin d'administrer la situation complexe dans les secteurs des transports, santé et approvisionnement en eau potable, dans notre aire d'étude, à travers la mise en place d'une politique de développement durable par le biais de l'application des principes de ce dernier puis la gestion des différentes actions efficaces et doué à atteindre la durabilité souhaité dans notre aire d'étude. dont ces sous-questions peuvent être résumé comme suit:

- ❖ Comment peut on gérer la situation des secteurs du transport, ressources en eaux (AEP) et santé pour tenter d'améliorer le cadre de vie général dans la ville de Skikda ?

Introduction Générale

- ❖ Selon quels critères et sur quelles bases le choix des indicateurs de développement durable sélectionnés dans les différents tableaux est-il été fait ?
- ❖ De quelle manière peut-on apprécier l'état de la durabilité dans la ville de Skikda (durabilité forte / durabilité faible) ?
- ❖ De quelle façon la ville de Skikda s'engage-elle dans une politique de développement durable ; et qu'elles initiatives doivent être menées pour pérenniser son mode de gestion ?
- ❖ Quelles sont les principaux acteurs du développement durable qui doivent être impliqués pour contribuer à la mise en œuvre des objectifs de ce dernier ?

2. Les hypothèses de la recherche :

Afin d'étudier et de répondre aux questions contenues dans la problématique de recherche, des hypothèses possibles ont été formulées, pour y répondre objectivement, et cela dépend de la formule preuve, c'est-à-dire la formulation des hypothèses de manière à prouver l'existence d'une relation, qu'elle soit positive ou négative, et ceci est basé sur l'hypothèse de recherche corrélationnelle du manière qui peut créer un lien entre les variables de l'étude (développement durable, gestion), à travers ces hypothèses qui sont sujettes à des inférences statistiques ces dernières sont les suivantes:

❖ La première hypothèse :

Pour une meilleure gestion qui s'inscrit dans le cadre de développement durable, la sélection d'une liste d'indicateurs adaptée au contexte de notre aire d'étude s'impose afin d'élucider entre soutenabilité forte et soutenabilité faible.

❖ La deuxième hypothèse :

Le mode de développement de la ville de Skikda peut entraver la population d'accéder à des niveaux et qualité de vie satisfaisantes d'où la mise en place du mode de développement durable basé sur ses principes devient incontournable.

❖ La troisième hypothèse :

La durabilité dans la ville de Skikda nécessite la disponibilité d'un système AEP fiable et sûre, avec un système de transport public efficace et des services sanitaires adéquats pour que tous les citoyens puissent les obtenir de manière égale.

3. Les variables de la recherche :

Une variable est tout paramètres assimilé par un concept et qui a la possibilité de prendre différentes valeurs dans un contexte relationnel. La variable, représente tout concept lié à la recherche et lui appartient, et peut-être mesuré quantitativement ou qualitativement.

Pour notre étude de recherche nous avons deux variables: "**le développement durable**" et "**la gestions**" dont le premier représente la variable fixe ou constante et la deuxième est une

Introduction Générale

variable dépendante, et dans le cadre de notre recherche nous avons étudié la relation existante entre eux en termes d'influence et d'impact représenté par la relation d'indépendance et de dépendance, d'où la création d'un ensemble des réponses dûe aux interaction entre ces variables, et l'affectation de chacune par l'autre à travers un ensemble d'éléments et d'indicateur qui fait que cette relation suit un impact durable et continu.

4. L'importance de la recherche :

A la lumière d'une rupture avec les études et recherches classiques, qui ont la spécificité de traiter la gestion de la ville selon les anciens modes de développement qui prennent en considération d'une manière prioritaire le volet économique et sociale en négligeant la dimension environnementale malgré l'importance cruciale qui ressort du fait qu'il s'agit de la base d'existence de toutes les ressources, les activités, les services, les écosystèmes écologiques et sociales...etc. C'est pour cela, notre présente recherche à une importance et spécificité et originalité à propos des indicateurs sélectionnés, la méthode d'analyse et de discussion des résultats obtenus, ce qui la fait d'accompagner un nouvel ajout et un plus à la liste des recherches liées au sujet dont l'importance de la recherche se figure à travers ce qui suit :

- ❖ Enrichir, la recherche sur le développement durable et d'aborder des études qui s'intéressent au développement durable du point de vue théorique.
- ❖ Notre recherche est considérée comme l'une des recherches les plus prometteuses en Algérie, qui étudier l'état du développement durable ainsi de son évaluation quantitative et qualitative.
- ❖ Point focal pour les chercheurs dans le domaine de la gestion de la ville selon les principes de développement durable.
- ❖ La mise en place d'une démarche claire et nette pour le choix, la définition, classement quantification, évaluation des indicateurs de développement durable.
- ❖ La connectivité entre la gestion de la ville et le développement durable à travers une ressource naturelle (eau), une fonction vitale (transport) et un service essentiel (santé).
- ❖ Notre recherche est considérée comme l'une des plus efficaces en raison de l'efficacité du point de vue application et pratique ainsi le développement et l'évolution des indicateurs de développement durable "IDD" choisis aux objectifs de développement durable "ODD" adopté dans le programme de DD à l'horizon 2030 intitulé « agenda 2030 ».
- ❖ Établir des cadres claires pour le concept de développement durable en ville et la dépendance de la démarche "penser globalement, agir localement".

5. Les objectifs de de la recherche :

Notre travail est très utile pour conduire une démarche d'intelligence collective et formuler

Introduction Générale

une nouvelle approche d'aménagement du territoire à l'échelle de la ville en intégrant le développement durable comme objectif primordial et majeur.

Pour ce faire notre travail s'est tout d'abord penché sur la couverture de la notion du développement durable et tous les aspects de la ville et les liens étroits entre les fonctions, services, ressources, contraintes et potentialités de cette dernière et cela à travers :

- ❖ Montrer comment le développement durable, comme démarche mondiale, peut-être intégré sur les divers fragments de l'action publique locale (la ville de Skikda).
- ❖ Mettre le point sur la grande importance en matière de coordination entre les différentes actions pertinentes en appuyant sur une gestion globale selon le mode de développement durable.
- ❖ L'élaboration d'une stratégie de développement durable pour la ville de Skikda représente une approche globale visant à améliorer la qualité et le cadre de vie de ses citoyens, tout en s'efforçant d'atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD), intégrant ainsi les principes de durabilité dans la planification et la gestion urbaine pour créer un avenir plus équilibré et durable pour la ville et ses habitants.
- ❖ Concevoir une réflexion spécifique au fameux concept de développement durable, en qualité d'approche gestionnaire pour la ville de demain.
- ❖ La pertinence d'envisager l'application des principes de développement durable à la ville algérienne (cas de la ville de Skikda).

6. Les raisons du choix du sujet de la recherche et la zone d'étude (la ville de Skikda):

Étant donné que la ville est considérée comme un système intégré composé de plusieurs sous-systèmes qui fonctionnent en coopération et en synchronisation afin d'être à la hauteur des attentes de l'utilisation, (le citoyen) qui est à la recherche continue du plus haut niveau de service en termes de type et de distinction, c'est pour cela le traitement de ces objets dynamique n'est pas une tâche facile, mais cela nécessite des connaissances suffisantes pour pouvoir en comprendre et maîtriser ses complexités, ainsi les guider sur le bon chemin. Donc il est très important d'adopter la démarche du développement durable qui exige l'intensification, l'urbanisme selon ces dimensions et en appliquant et appuyant sur ces principes, ce qui participe à l'application d'un développement urbain durable qui vise essentiellement à améliorer la qualité de vie de la ville sous tous les aspects: environnementaux, sociaux et économiques, c'est pour ces raisons et d'autres et pour une meilleure gestion de la ville de Skikda qui s'inscrit dans le cadre du développement durable, on peut déterminer les raisons objectives et subjectives du choix de notre thématique et sujet de recherche.

Introduction Générale

6.1. Raisons objectives.

❖ Essayer de mettre en évidence la démarche de développement durable quasi absente dans la plupart des pratiques de la ville algérienne d'une manière générale et la ville de Skikda en particulier afin de corriger les différents déséquilibres sociaux, environnementaux et même économiques accumulés dans ces dernières.

❖ La nécessité du renforcement du cadre institutionnel en matière d'aménagement du territoire par les lignes directrices de la perspective de développement durable.

❖ La situation critique dans laquelle se trouvant de nombreuses villes du monde d'une manière général et les villes algérienne en particulier, dû essentiellement à l'appuis sur les anciens modes de développement qui visent au développement économique et sociale accompagné par la négligence de la protection de l'environnemental.

❖ Atteindre l'objectif de la réalisation d'un développement soutenable et complet dû à l'application des différentes politiques inscrites dans le cadre de développement durable, a une échelle locale (la ville de Skikda), pour pouvoir assurer un environnement sain, viable et commode, en parallèle avec la promotion des normes sociales et la nécessité de la réalisation du développement économique viable à long terme pour la totalité de la population de la ville de Skikda.

❖ Prendre en considération l'ensemble des déséquilibres et dysfonctionnements existant au niveau des systèmes : AEP, transport, et santé et la nécessité de les gérer durablement.

6.2. Raisons subjectives.

➤ Mes inclinations personnelles vers le thème de développement durable, du fait de la nécessité à toutes les études et recherches dans toutes les spécialités et les domaines de la vie, et sa tendance comme mode de développement sûr équilibre, viable et viable pour les générations du présent et du futur de la même mesure et avec la même importance.

➤ Ma curiosité de la gestion d'une ville algérienne (Skikda) selon les principes de développement durable ; ou j'ai parcouru la ville mais dans cette circonstance sous l'angle du développement durable.

➤ En raison aussi de la diversité en matière d'aspect et perspective du sujet, car le développement durable est considéré comme l'un des sujets tendance préférable pour l'étude et l'approfondissement par tous chercheurs,

➤ Mes connaissances approfondies de l'aire d'étude ainsi acquisition de beaucoup d'informations et données sur cette dernière.

➤ La recherche d'une ville algérienne durable qui apporte confort et bonheur à l'homme est aussi une motivation pour choisir cette étude.

7. Démarche et aspect méthodologique de la recherche :

Nous avons appuyé pour l'élaboration de notre travail de recherche sur les méthodes, technique et les approches suivantes :

❖ **La méthode quantitative** : cette dernière est impérative pour notre recherche, elle est utilisée surtout pour la mesure des différentes variables quantifiables de notre recherche (indicateurs par exemple) dans le sixième chapitre ainsi que pour la détermination des liens entre différents phénomènes.

❖ **La méthode étude de cas** : utilisé essentiellement pour le cas d'étude la ville de Skikda, ainsi les cas particuliers de la sélection des indicateurs de développement durable dans le cinquième chapitre.

❖ **La méthode qualitative** : fréquemment utilisé dans notre étude à travers un nombre de procédures qui sert à qualifier quelques phénomènes, éléments et variable dans notre étude comme c'est le cas dans le quatrième chapitre au nous avons qualifié l'état des différents infrastructures et équipements des secteurs concernés de ces méthodes un groupe d'approche a été dérivée dont, nous avons seulement mentionnée ceux utilisés dans notre recherche.

❖ **L'approche systémique** : nous avons utilisé cette approche surtout dans la détermination de trois systèmes de la ville ; base de notre étude (santé, AEP, et transport) en plus chacun de ces systèmes est à son tour divisé en éléments constitutifs essentiels

❖ **L'approche analytique descriptive** : utilisé dans la lecture des résultats obtenus, ainsi que dans la totalité des parties de notre étude, les différentes évolutions, les liens, les croissances...etc.

❖ **L'approche comparative** : dans nous avons procédé à faire une multitude de comparaison pour faire ressortir les liens étroits et les différences entre les différents éléments. abordes dans notre recherche.

❖ **L'approche historique** : afin de suivi l'évolution du concept de DD dans le temps, dans le premier chapitre de la recherche ainsi que l'évolution historique de la ville et sa population dans le deuxième chapitre.

8. Les étapes de l'élaboration de la recherche :

Notre étude a été effectué en trois étapes principales :

❖ **La recherche théorique** :

C'est l'une des plus importantes étapes de recherche, après le choix de l'intitulé de la recherche, cette dernière est élaborée par la collecte de la documentation qui a liens directs avec la thématique de recherche pour construire une idée approfondie de cette dernière à travers la détermination des idées de base autour de notre problématique, ainsi la compréhension de la

Introduction Générale

problématique, a noté que cet étape est la seule étape débutée avec le début de la recherche et se termine à sa fin.

❖ **L'étude du terrain :**

C'est l'étape du travail sur terrain, elle est cruciale afin de collecter tout ce qu'il nous faut, comme données statistiques, informations qui ont liens avec la thématique de la recherche ainsi l'aire d'étude, cette dernière est faite en premier lieu à travers les entretiens des différents secteurs concernées (santé, AEP, et transport) ainsi que d'autres secteurs qui ont liens direct ou indirect avec ces derniers. Nos entretiens sont adressés essentiellement aux acteurs de la ville et détenteurs de l'information au niveau des structures administratives dont on a besoin d'informations.

Ces entretiens sont effectués avec les directeurs, chef de service, responsable de bureau...etc., pour le but de compléter la collecte des données nécessaires aux différentes analyses et discussions. Les entretiens réalisés pour notre étude sont approfondis a la fois directifs et semi-directifs pour identifier les différents problèmes liés à notre thématique et tirer plus d'informations, en plus de la collecte des données utiles, de plusieurs services et établissements.

Nous reviendrons plus en détail sur la manière selon laquelle nous avons établi nos entretiens dans le cinquième chapitre de la thèse.

❖ **Les directions concernées par les entretiens sont :**

- Direction du transport de la wilaya de Skikda : le chef du service transport terrestre
 - La responsable du bureau transport terrestre de personnes par route
- Direction de la santé de la wilaya de Skikda : Mr le Directeur
 - Chef service du bureau contrôle budgétaire
 - Chef du service planification et moyen.
 - Chef service population
 - Chef service structures et activité sanitaire
- Direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda
 - Chef service approvisionnement en eau potable
 - Chef du bureau d'études et de promotion
- Entreprise publique de l'Algérienne des eaux "AEP"
 - Chef service approvisionnement en eau potable.
- Direction de l'urbanisme et de la construction DUC
 - Bureau de l'aménagement urbain
- Direction de la programmation et suivi budgétaire
 - Bureau des statistiques.

Introduction Générale

- Les services techniques de la commune de Skikda
 - Direction de l'urbanisme

En plus ces entretiens, l'étape de l'étude sur terrain a également été soutenue par une enquête sur terrain par le questionnaire, dont l'utilité ainsi l'importance de cette étape est de recueillir des informations d'ordre générales sur la population enquêtée ainsi la collecte de données de base pour la quantification de la majorité des indicateurs sélectionnés pour les trois systèmes autour desquels s'articule notre étude.

Dont nous avons réalisé une enquête sur terrain par le questionnaire (Annexe) auprès de 384 ménages dans la période allant de janvier 2024 à Mars 2024 (période de 3 mois) et reviendrons pour plus d'éclaircissement et de détail sur la façon sur laquelle nous avons élaboré notre échantillon à l'âge dans le cinquième chapitre de la thèse.

❖ **Étape de l'exploitation des données:**

C'est l'étape où nous avons regroupé, trié, classé et discuté les données obtenues des différentes sources et leur transformation en tableau, afin de les analyser, comparer et transformer graphiquement et cartographiquement, par exemple dans ce contexte nous avons utilisé l'outil "SPSS" pour le traitement des questionnaires, la représentation graphique de ces résultats et ressortir les différentes relations corrélatives.

9. Les difficultés rencontrées :

Nous avons rencontré lors de l'élaboration de notre travail de recherche de nombreux problèmes et diverses difficultés surtout dans la deuxième étape de l'étude, et ceci était surtout dans la difficulté dans l'obtention des données, statistiques, rapports, plans...etc. spécifiques aux secteurs base de l'étude (transport, AEP et santé) surtout au niveau de la direction de la santé de la wilaya du Skikda où nous avons rencontré une procrastination énorme et exagérée et injustifiée, et ceci afin d'obtenir les données nécessaires au bon déroulement de la thèse, en particulier les informations et données qui servent aux différents calculs et quantification des indicateurs de développement durable spécifique au système de santé, ce qui a conduit à ce que les résultats de nombreux indicateurs de ce système ne soient pas de la qualité requise en raison du manque de données, et cela m'a fait prendre beaucoup de temps à cause des déplacements fréquents à cette direction en plus de ce qui précède, parmi les difficultés très marquées pour l'élaboration de notre étude la rareté des études dans le même contexte c'est-à-dire, les études qui quantifient et jugent le développement durable d'une ville surtout en Algérie où la plupart des études existantes se préoccupent uniquement au cadre théorique du développement durable, et il n'existe aucune étude explicite dans laquelle l'étendue réelle de la durabilité dans une ville

Introduction Générale

quelconque a été mesurée et cela donc nous a fait manquer d'un programme similaire sur lequel nous s'appuyant.

De plus le l'incapacité de nombreux établissements d'enseignement à répondre à la distribution des questionnaires, et leur incapacité à récupérer les formulaires distribués, ce qui nous a obligé à réimprimer un grand nombre de formulaire et les redistribuer à d'autres établissements d'enseignement, pour compenser le manque qui en résulte, et cela afin d'obtenir un nombre de questionnaires égal à la taille de l'échantillon calculée pour assurer la fiabilité de cette dernière.

Mais malgré ces problèmes, difficultés et lacunes, on a enregistré plusieurs points positifs et encourageant pour le bon déroulement de notre étude à citer :

La réponse positive des directions, du transport et des ressources en eau de la wilaya de Skikda et leurs soutient avec une base d'information qui a aidé à développer tout ce qui concerne ces deux secteurs.

La réponse positive de la part de la direction de l'enseignement et l'éducation de la wilaya de Skikda, en nous accordant les autorisations nécessaires pour la distribution des formulaires de questionnaires dans ces établissements.

Sans oublier le grand soutien et l'accueil positif des différentes directions institutions, et administrations à cité a titre d'exemple :

La commune de Skikda direction de l'habitant et l'urbanisme (DUC), direction de la programmation et du suivi budgétaire (DPSB), l'algérienne des eaux (ADE), quelques comités quartier... etc.

10. État de l'art :

En tant que chercheurs, nous appuyons dans notre étude sur les études antérieures, afin d'identifier les éléments communs et d'éviter les répétitions dans la reformulation des problématiques, a noté que les études antérieures sont divisées en trois types principaux :

- Les études antérieurs correspondantes qui ont les mêmes variables.
- Les études antérieurs similaires qui sont différentes en termes de variables, mais ont les mêmes résultats.
- Les études antérieures lointaines qui se diffèrent dans tous les aspects de la recherche, et convergent vers des résultats similaires.

De ce point de vue et à travers nos recherches bibliographiques et documentaires qui nous a accompagné tout au long de la période de recherche dont nous avons découvert et consulter de nombreuses recherches et études liées aux thèmes de développement durable, dont la totalité de ces derniers sont des études étrangères.

Introduction Générale

Et dans ce qui suit nous avons mentionné quelques-uns avec des brèves explications pour les contenus de ces derniers.

1. Quelle intégration de l'Algérie dans le développement durable ? Un essai d'analyse à partir d'indicateurs statistiques. Rebda younes BOUACIDA, Université de 20 août 1955 Skikda ; Alger, CAE-CERGAM. AMU, France.

Tel classification Codes Q38, Q42, Q51, Q56, Q59.

Une étude qui porte sur une question très importante c'est l'intégration de notre pays dans la démarche du DD à travers la mise en place de trois types d'indicateurs classés en indicateur phares indicateur composite et indicateur globaux pour tester l'efficacité des différentes politiques de développement misent en place et le rôle des différents acteurs pour la promotion de ces derniers.

2. Tableau d'indicateurs de développement durable

Supplément au troisième rapport fédéral sur le développement durable Task For développement durable. "sustainable development report 2000- 2004 indic- 19 /12/2005 (Belgique)".

Un rapport fédéral sur le développement durable qui présente le supplément IDD de ce dernier, qui regroupe une liste composée de 44 IDD étudié de la même méthode, dont la liste qui fait l'objet de discussion à la spécificité qu'elle couvre les trois piliers du développement durable et donne des informations sur la qualité de l'environnement l'état de la société ainsi le niveau du développement économique, c'est pour cela, cette liste peut par ces qualités participer à la promotion de l'état du développement en Belgique.

3. La soutenabilité : une question de valeur(s), Jean-Marie HARRIBEY. CEDN°34,1999. Université Montesquieu-Bordeaux. Centre d'économie du développement.

Cette recherche juge la soutenabilité à travers une démarche centrée sur l'économie politique, mais les différentes critiques de cette confirmation, est le conducteur principal de la mise en place des démarches propres à la dimension environnementale et la nécessité de la protection de l'écologie d'une manière générale et donner à la nature sa propre valeur ; cette recherche aussi teste la durabilité sociale à travers la valeur du travail.

4. Les indicateurs de développement durable : un défi scientifique un enjeu démocratique. Paul. Marie. Boulanger (institut pour un développement durable, Belgique Iddri 2004)

Une étude qui porte sur la construction des indicateurs de développement durable selon trois étapes très importantes et indispensables à cette opération à citer : la première étape réservée à la définition des indicateurs, la deuxième étape porte sur constitution du concept et l'agrégation

Introduction Générale

des indices de base et enfin leurs pondération, l'article aussi discute les différentes inconvénients et avantage de ces derniers.

5. Les indicateurs urbains de développement durable et l'aménagement du territoire romain Fayolle et Georges Tanguay, télescope printemps été 2011.

Cette étude porte sur l'identification des liens existents entre l'aménagement du territoire et le développement durable à travers la détermination d'une liste composé de 29 indicateurs dont ces derniers sont divisées en deux groupes: les indicateurs directement liés à l'aménagement du territoire et ceux indirectement liés à l'aménagement du territoire, l'étude met l'accent sur le fait que le développement durable est un concept large par contre l'aménagement du territoire à la spécificité de l'aspect spatial c'est pour cela les liens entre les deux concept sont déterminés à travers les indicateurs sélectionnés.

❖ Lacune de recherche

La lacune en matière de recherche manifeste très clairement dans les liens existants entre les principes du développement durable (précaution participation, préservation responsabilité ...etc.) et la gestion durable de la ville ; donc à travers le présent travail nous allons essayer de combler cette lacune à travers les relations corrélatives entre les indicateurs choisie, les principes de développement durable et la gestion durable de la ville.

11. Les sources et références les plus importantes :

1. Boulanger. PM, (2004), Les indicateurs de développement durable, un défi scientifique, un enjeu démocratique IDDR.
2. Le Rapport national volontaire Algérie 2019, relative au suivi de la mise en œuvre des objectifs de développement durable en Algérie. 19^{eme} session de la Commission des Nations Unie (CDD-19) Mai 2021.
3. Etude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3 : Diagnostic, ESR engineering 2012.
4. AZZAG.EB (2011) projet urbain Guide Méthodologie, Connaitre le contexte de développement durable, Synergie P.245.
5. Le troisième rapport fédéral sur le développement durable : tableau d'indicateurs de D.D, sustainable développement, Report 2000-2004 Indic 2005 BFP. Belgique.
6. Tanguay, G.A, Fayolle. R. (2011); Les indicateurs urbains de développement durable et l'aménagement du territoire, télescope vol 17 n 2.

12. Structure et contenu de la recherche :

Notre travail de recherche s'articule en neuf chapitres développés afin de traiter et répondre à la problématique formulée et présentée pour notre cas d'étude, ces derniers sont structurés comme suit :

❖ **Le première chapitre : «le développement durable : de le conception théorique à la mise en œuvre pratique».**

Ce dernier est centré sur le concept du développement durable, à travers le suivi de son émergence, ses définitions, sa genèse et son historique ainsi que ces dimensions, afin de comprendre et pouvoir maîtriser son cadre général ; le même chapitre aussi expose les objectifs et les principes de développement durable qui ont été inventés, définis et classés en raison de leur grande importance dans l'exposition ainsi l'analyse des résultats de la partie pratique de l'étude. Ensuite nous avons entamé la rubrique qui porte sur les indicateurs de développement durable, l'outil de mesure utilisé pour tester puis juger l'état de la durabilité dans notre aire d'étude.

❖ **Le deuxième chapitre « Analyse spatiale et caractéristiques urbaines de la ville de Skikda»**

réservé à l'analyse spatiale de la ville de Skikda, et dans le qu'il en premier lieu nous avons d'abord évoqué la grande importance de la wilaya de Skikda à travers sa situation, son organisation administrative, puis nous avons présenté la commune de Skikda brièvement en termes de situation géographique, relief et réseau hydrographique, pour arriver à la description spatiale de notre aire d'étude qui est la ville de Skikda en abordant les éléments suivants: caractéristiques du site, localisation astronomique et situation géographique; caractéristiques naturelles; climatiques et hydrographiques, nous allons ensuite étudié les caractéristiques urbaines par le biais de l'évolution puis l'organisation urbaine pour pouvoir maîtriser notre aire d'étude et déterminer les différentes étapes de son évolutions dans le temps et dans l'espace.

❖ **Le troisième chapitre : « Caractéristiques démographie et pertinence envers un développement durable »**

Ce dernier est consacré à l'étude des différentes caractéristiques démographiques de la population de notre aire d'étude à savoir: l'évolution dans quatre étapes, puis sa comparaison avec celui de la commune, après nous avons énuméré les différents facteurs contrôlant la croissance démographique de la ville à savoir le mouvement naturel, les mouvements migratoires puis la structure démographique qui se divise en: structure par âge, par sexe, taille moyenne des ménages pour arriver à la composition économique à travers les variables spécifiques; emploi; activité et chômage et enfin nous avons élucider les liens étroites existent

Introduction Générale

entre la croissance démographique et économiques ainsi l'inévitabilité du développement durable.

❖ **Quatrième chapitre : « infrastructures et équipements pour un développement durable »**

Ce chapitre est réservé à la description des infrastructures et équipement des secteurs concernés par l'étude qui sont, les infrastructures et les équipements hydrauliques spécialement l'alimentation en eau potable, dont nous avons étudié la répartition et l'état de ces derniers et nous avons suivi la même démarche pour les infrastructures et l'équipements des secteurs de santé et des transports et enfin nous avons clôturé le chapitre par mentionné les liens entre les infrastructures et les équipements et le développement durable; c'est-à-dire le rôle de ces derniers pour réaliser la durabilité souhaitée par la population de notre aire d'étude (démographique).

❖ **Le cinquième chapitre : « Analyse des résultats de l'enquête sur terrain »**

consacré à l'analyse approfondie des résultats de l'enquête sur terrain par le questionnaire, dont ce dernier nous avons entamé l'analyse par l'outil "SPSS" qui nous a permis de tirer le plus de profit concernant le type de résultats et de représentation aussi des différentes comparaisons qui sert à leurs tour à mettre en valeurs les différents résultats obtenues à noter que notre enquête sur terrain a touché un nombre très important de ménages de notre aire d'étude qui sont en nombre de 384 ménage et cela et pour le but que cette dernière soit le maximum possible fiable, à ne pas négliger que dans la discussions des résultats de l'enquête sur terrain nous avons dans plusieurs reprises fait appelle à d'autres source de données (entretiens et statistiques) afin de mener à bien les différentes discussions.

❖ **Le sixième chapitre : « construction des tableaux d'indicateurs de développement durable »**

dans ce chapitre nous avons défini notre propre liste d'indicateurs de développement durable à travers une méthode de sélection et des techniques de classement, à noter que la détermination des tableaux d'indicateurs est basé selon le choix de quatre systèmes les plus important de la ville: le système démographique le système eau, le système transport et le système santé, ces système qui se caractérisent par leurs importance, sensibilité et influence sur le fonctionnement de la ville, les quatre tableaux d'indicateurs formés englobent 28 indicateurs qui vont avec les caractéristiques de notre aire d'étude, et classé selon le système «économique, social et environnemental» ainsi que le système «pression, état, réponses» (PRE), ce choix est basé sur les variables, la problématique, la disponibilité des données et la possibilité de calcul de ces

Introduction Générale

derniers; et enfin nous avons appuyé sur l'approche durabilité forte et durabilité faible pour juger l'état du développement durable dans notre aire d'étude.

❖ **Le septième chapitre : « Présentation, mesure et évaluation des indicateurs de : force motrice, pression et réponse »**

Consacré à la présentation et la mesure des indicateurs de développement durable sélectionnés et classés, cette dernière qui suit une démarche d'analyse très fréquemment utilisé et qui se structure selon plusieurs champs d'analyse d'indicateurs pour arriver à savoir si les indicateurs choisis présentent un meilleur support pour un développement durable, c'est-à-dire voir si ces indicateurs du développement évoluent à leurs objectifs ou non, la démarche suivie tourne autour des champs suivantes, opportunité de l'indicateur pour un développement durable, définition de l'indicateurs, quantification de ces derniers, cette étude approfondie de chaque indicateur, est le premier vecteur vers la détermination de l'état du développement durable dans notre aire d'étude, à noter que nous avons réserve ce chapitre a trois types d'indicateur dont chacun de ces derniers représente une fonction dans le modèle causal DPSIR qui est soit force motrice soit pression ou réponse dont chacune de ces dernières regroupés un certains nombres d'indicateurs et le total des trois fonction englobe 12 indicateurs de développement durable.

❖ **Le huitième chapitre : « Présentation, mesure et évaluation des indicateurs d'état »**

Ce chapitre est réservé à la deuxième liste des indicateurs de développement durable, cette dernière spécifique à la fonction état dans le modèle causal DPSIR et regroupe 16 indicateurs. A noté que les indicateurs de cette liste sont traités de la même façon et en suivant la même démarche utilisée dans le septième chapitre, cette démarche qui s'articule autour des points focaux suivants :

Opportunité pour un développement durable, définition de l'indicateur et quantification de l'indicateur ces étapes nous ont permet de déterminer l'état du développement durable pour chaque indicateur de cette liste pour enfin déterminer l'état de la soutenabilité globale de la ville de Skikda.

❖ **Le neuvième chapitre : « Pour une gestion durable des systèmes : transport, santé et A.E.P»**

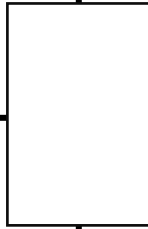
Dans ce chapitre nous avons essayé de proposer et donner des recommandations qui constitue une démarche structurée pour rendre la ville du Skikda soutenable et cela à travers la réalisation de la durabilité dans les trois systèmes choisis afin que ces derniers permettent de satisfaire les besoins des générations actuelles sans compromettre aux générations futures de réponde à leurs et cela bien sûr ne peut, se réalisé qu'a travers la promotion de ces secteurs on appuyant sur la gestion durable élaboré par le baise des principes de développement durable.

Introduction Générale

À cet égard plusieurs propositions et recommandations s'imposent pour une meilleure gestion de la ville de Skikda qui s'inscrit dans le cadre de développement durable.

En somme ce travail s'inscrit dans le cadre de l'élaboration d'une thèse de doctorat en science, dont le but principal de ce dernier est de comprendre, le mode de développement durable et essayer de donner des feuilles de route bien structurées pour l'application de ce mode de développement dans la gestion de notre aire d'étude ; la ville de Skikda, à travers une grille d'indicateur spécifique déterminée pour ses raisons.

**Chapitre
n°01**



**Le développement
durable : de la
conception
théorique à la mise
en œuvre pratique**

Introduction :

Depuis plusieurs années, on a distingué l'apparition de différentes idées qui visent essentiellement à encourager l'usage pondéré des ressources naturelles qui représente la question primordiale et le but commun des différents pays et sociétés, ces derniers qui font face aux dispositions suivantes :

- ✓ L'accroissement de la population.
- ✓ Les progrès technologiques importants et accélérés.
- ✓ Le besoin humain en augmentation exprimé par la volonté de bénéficier des connaissances et des prérogatives de la société technologiques.
- ✓ Beaucoup de déséquilibres sociaux qui s'aggravent de jours en jours (pauvreté, malnutrition ségrégation, fractures sociales...).

1. L'émergence du concept de développement durable :

- La genèse du concept de développement durable remonte à 1971. A cette année-là, le Club de Rome, une organisation internationale non gouvernementale, publie un rapport intitulé "Halte à la croissance". Cette publication s'inscrit dans un contexte de préoccupations environnementales croissantes.

Le document en question préconise un modèle de croissance zéro. L'objectif de cette proposition est double :

Assurer la conservation des ressources naturelles

Garantir la protection de la planète sur le long terme

Cette publication du Club de Rome constitue ainsi un prélude important à l'élaboration et à la diffusion ultérieure de la notion de développement durable.

- Le rapport MEADOWS, également connu sous le nom de "The Limits to Growth" (traduit en français par "Halte à la croissance", 1972), a constitué une étape cruciale dans l'évolution de la réflexion sur le développement durable. Son impact s'est manifesté de deux manières principales :

Il a suscité d'intenses débats sur la question du développement.

Il a introduit l'idée que la croissance démographique et l'augmentation des niveaux de vie finiraient par se heurter à la raréfaction des ressources naturelles essentielles, notamment l'énergie, l'eau et les sols.

Bien que les conclusions les plus alarmistes du rapport aient été par la suite nuancées, abandonnant l'idée d'un rejet total de la croissance, le document a néanmoins apporté une contribution significative. Pour la première fois, il a mis en lumière la nécessité de concevoir un modèle de croissance compatible avec la préservation de l'environnement.

Ainsi, le rapport MEADOWS a posé les fondements d'une réflexion sur un développement qui ne compromettrait pas les ressources naturelles, ouvrant la voie au concept de développement durable.

- En 1972, simultanément à la publication du rapport MEADOWS, un autre événement majeur a eu lieu : la Conférence de Stockholm. Cette conférence a marqué le début d'une réflexion approfondie au niveau étatique sur les relations complexes entre la protection de l'environnement et le développement humain.

C'est dans le cadre de cette conférence et des discussions qui s'y sont tenues que le concept d'écodéveloppement a vu le jour. Cette notion novatrice visait à concilier les impératifs du développement économique et social avec la nécessité de préserver l'environnement.

Ainsi, la Conférence de Stockholm a joué un rôle précurseur en initiant un dialogue international sur l'interdépendance entre le progrès humain et la sauvegarde de notre environnement, posant les bases conceptuelles de ce qui allait devenir plus tard le développement durable (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (France), n.d.).

- L'émergence du concept de développement durable s'est déroulée sur une période allant de 1970 à 1987. Cette notion a connu deux étapes clés dans sa formalisation :

En 1980, le terme "développement durable" apparaît pour la première fois dans un document officiel. Il est mentionné dans "La Stratégie mondiale de la conservation", publiée par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

En 1987, le concept gagne en importance et en visibilité internationale. Cette année-là, les Nations Unies commandent un rapport à la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED), présidée par Gro Harlem Brundtland. Ce rapport, connu sous le nom de "Rapport Brundtland", introduit et développe de manière approfondie la notion de développement durable.

Ainsi, entre sa première mention officielle en 1980 et sa consolidation dans le rapport Brundtland en 1987, le concept de développement durable a progressivement pris forme et gagné en reconnaissance sur la scène internationale (Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED), 1988).

-Enfin, en 1992 le développement durable est au centre de la conférence de Rio sur l'environnement et le développement.

-Le rapport Brundtland Our Common futur, traduit en français et publié au Québec en 1988 montre d'une manière convaincante que le développement durable est le seul moyen viable et rationnel de garantir le développement et la conservation de l'environnement dans les pays en voie de développement et dans les pays industrialisés. "Cette perspective doit favoriser

l'harmonie entre l'homme et la nature dans le respect des limites écologiques de la planète ainsi qu'entre les êtres humains, autrement dit elle doit permettre d'augmenter la cohérence sociale" (Porcedda, A, 2009, p. 17).

- « D'après la définition officielle internationale de Brundtland on distingue que le développement durable doit être à la fois économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable le social doit être un objectif, l'économie un moyen et l'environnement une condition » (Les 3 piliers du développement durable, 2020). Le développement est durable s'il est conçu de manière à en assurer la pérennité du bénéfice pour les générations futures.

1.1. Définition du concept :

- La définition la plus souvent utilisée du développement durable est celle issue du rapport Brundtland en 1987 « le développement durable se définit comme un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (Rapport Brundtland, 1987). Si on élargit où expliquer cette définition on peut dire en d'autres termes que le développement durable est en quelques sorte le mode de développement qui permet de satisfaire les besoins des générations présentes sans influencé négativement sur celles des générations futures. « Le développement durable correspond à la volonté de se doter d'un nouveau projet de société qui tente de remédier aux excès d'un mode de développement dont les limites sont devenues perceptibles dès le début des années 70. A cette époque, on découvre que les activités économiques génèrent des atteintes à l'environnement visibles et localisées (déchets fumées d'usine, pollution des cours d'eau etc.) dont les responsables sont aisément identifiables » (Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction, September 1998).

Le développement durable est devenu donc dans la période récente une référence de plus en plus importante pour l'ensemble des acteurs économiques tels que les entreprises, les collectivités locales, l'état et les associations... etc.

- En fait, *"le développement durable implique une vision élargie du bien-être humain, une perspective à long terme de conséquences des activités actuelles et une coopération globale pour parvenir à des solutions viables"* (Merchichi, 2008, p. 3).

- du point de vue que le développement durable est un développement qui met en pratique un certain nombre de principes qui visent à améliorer en premier lieu le bien-être ainsi assuré la justice sociale, le progrès économiques toujours en respectant les différents écosystèmes.

- *"Le développement durable, n'est donc pas une théorie mais une démarche stratégique fondé sur la notion d'une double solidarité"* (Azzag E. , 2011, p. 15):

- La solidarité dans l'espace : entre les territoires riches en ressources et pauvres, entre l'échelle globale et locale selon le principe que tout ce que nous faisons à l'échelle local a des répercussions à l'échelle globale (GES, épuisement des ressources vitales : eau, énergie, réchauffement climatique et désertification) et vice versa.

- La solidarité dans le temps : entre hier, aujourd'hui et demain, qui signifie que les décisions politiques ou économiques doivent tenir compte des spécialités historiques, socioculturelles locales et intégrer le long terme.

C'est-à-dire il faut qu'on s'appuie sur de nouvelles valeurs universelles tel : **la responsabilité, la participation** et le partage, le principe de précaution, etc. pour l'affirmation d'une approche double.

- Dans le temps : il faut utiliser les ressources de la terre mais nous devons assurer la pérennité pour les générations futures

- Dans l'espace : dont tous les êtres humains ont le même droit aux ressources naturelles de la terre (principe de destination universelle des biens)

* A noter aussi que le développement durable concerne tous les secteurs d'activité à citer à titre d'exemple : l'agriculture, l'industrie, l'habitation, l'organisation sociale et familiale...etc., ainsi que ce dernier concerne aussi la totalité des services (finance, tourisme... etc.).

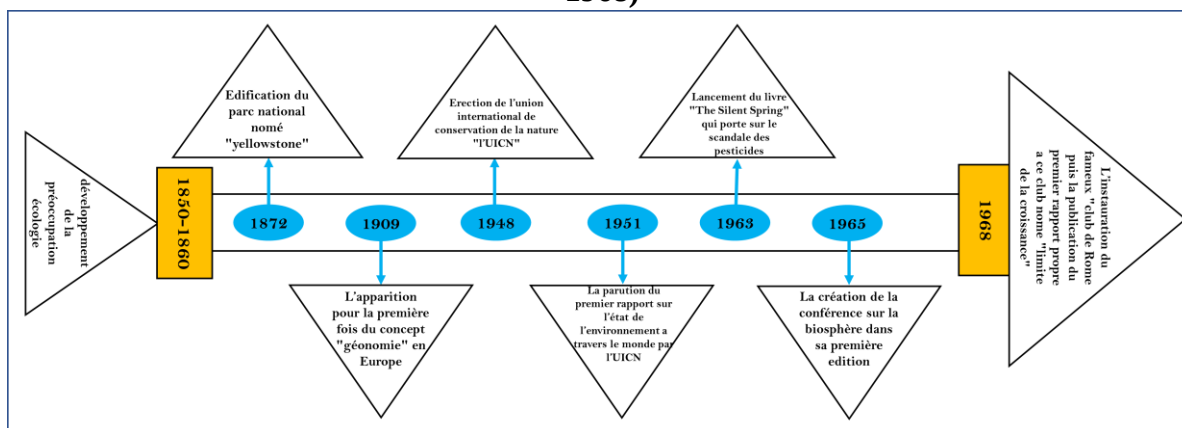
- On peut dire donc que le développement durable est le mode de développement qui vise ou qui a pour but de produire des richesses, a long terme en parallèle on doit toujours veiller à réduire les inégalités et travailler durement pour ne pas dégrader l'environnement, c'est-à-dire que ce processus de développement durable est en quelque sorte un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable.

2. Du développement ou développement durable :

2.1. Historique du concept

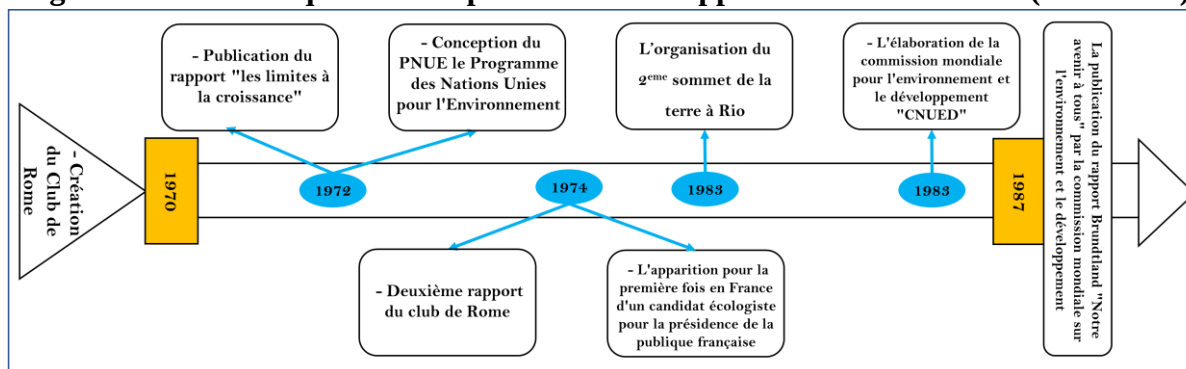
L'idée de développement durable émerge au début du XXe siècle, visant à concilier la croissance économique, la réduction des inégalités sociales et la préservation de l'environnement. plusieurs événements clés marquent cette évolution :

Figure n°01: Historique et dates phares pour le développement durable "DD" (1850-1968)



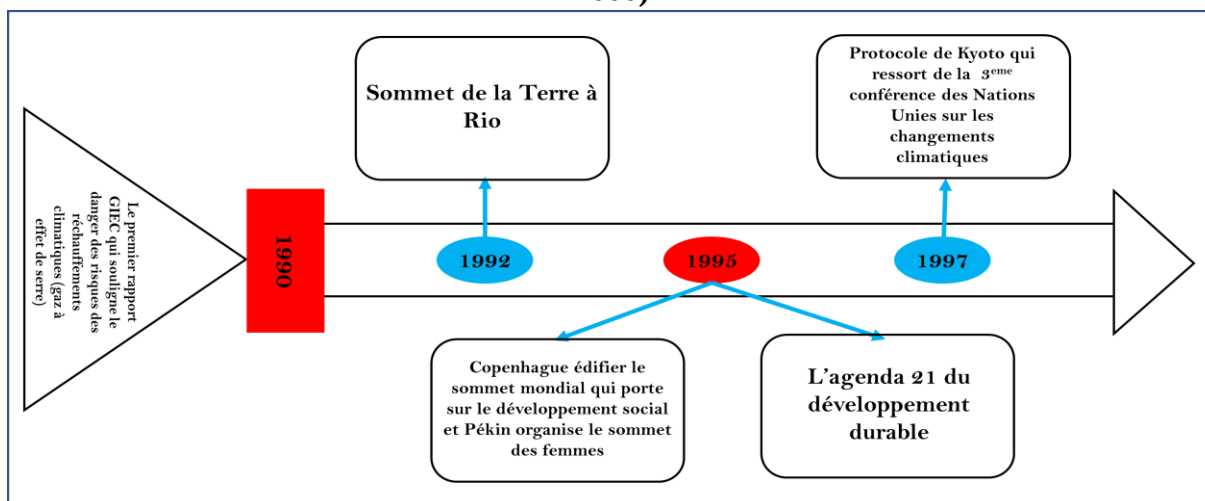
Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

Figure n°02: Historique et dates phares du développement durable "DD" (1970-1990)



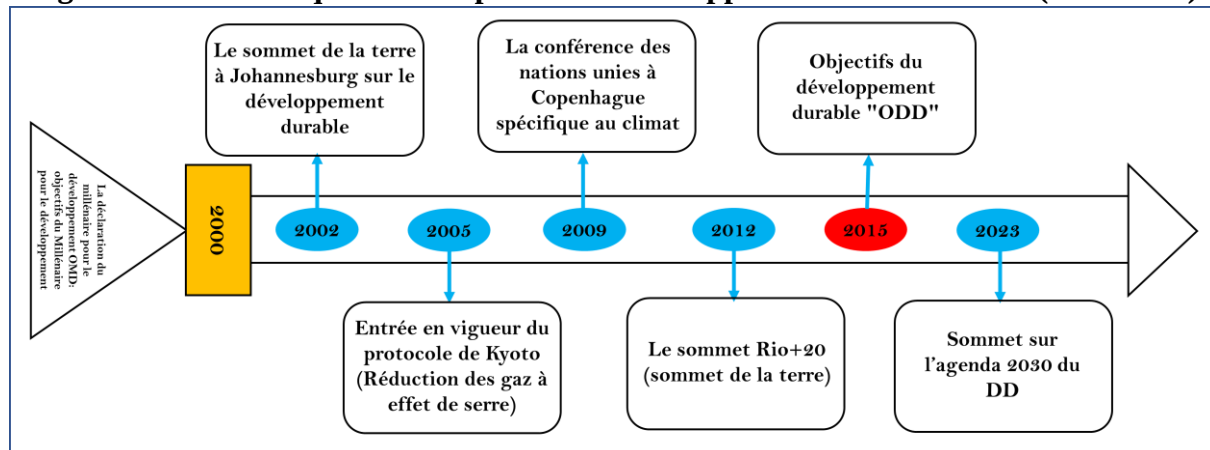
Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

Figure n°03: Historique et dates phares pour le développement durable "DD" (1990-2000)



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

Figure n°04: Historique et dates phares du développement durable "DD" (2000-2023)



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

3. Une ville durable : c'est quoi ?

Le concept de ville durable, est un concept très lié avec celui du développement durable de par son importance ainsi que l'inséparabilité entre les deux concepts, car on ne peut pas parler d'un développement durable sans villes durable qui représente l'assiette d'application des principes objectifs, de ce dernier, comme on ne peut pluparler d'une ville durable sans se repéré pour la décrire, la définir à l'intégration du mode de développement durable.

3.1. Définition de la ville durable :

Pour pouvoir définir une ville durable on doit appuyer et prendre comme support théorique, plusieurs explications qui s'articulent autour de plusieurs pratiques qui doivent être s'intégré au niveau des différents composantes d'une ville à citer la composante sociale, la composante économique ainsi, que celle écologique ou environnementale et cela est justifié par les liens inséparables existants entre l'aspect environnemental, les pratiques sociétales ainsi, qu'économiques qui doivent soutenir l'environnement afin bien sûr de diminuer les effets néfastes qui peuvent être engendrés par ces derniers à citer à titre d'exemples : la réduction de la pollution avec ces différentes formes, la protection des différentes ressources naturelles surtout celles non renouvelables ces bonnes pratiques peuvent représent le conducteur principal à un environnement durable et sain pour la population de la ville.

Alors de ce point de vue purement durable on doit mentionner que les villes actuelles doivent adapter leurs, gestion, économie, assiette environnementale, leurs société (population) ainsi que leurs différents équipements et infrastructures afin d'atteindre la durabilité.

Alexander, R (2022) à donner deux explications pour une vie durable :

❖ La première : « Une ville durable est une ville capable de se maintenir dans le temps grâce à sa distance critique avec le présent » (Alexandre, 2022).

❖ La deuxième : « Une ville durable est une ville qui offre partout une qualité de vie et des différences moins fortes entre les milieux » (Alexandre, 2022).

A travers ces deux explications on peut déduire que le concept de ville durable regroupe toutes les pratiques qui prennent en considération les différents aspects d'une vie durable à savoir un environnement sain et équilibré, une société équitable avec une population qui profite d'une bonne qualité de vie, on suivant des pratiques économiques viable qui prennent à leurs tour, la société et l'environnement en considération comme des préoccupations essentiels au présent pour les générations actuelles et pour le future et les générations futures, c'est –à- dire que le temps actuel à travers la population du présent doit parfaitement compléter et soutenir les générations futures, mais malgré la simplicité de la notion de ville durable, mais ça n'empêche qu'il existe plusieurs difficultés qui tournent autour de cette notion, c'est pour cela plusieurs d'autres définitions ont été proposé par plusieurs scientifiques et chercheurs dans différents domaine. Dans cette rubrique et avec une portée généraliste, on doit citer la définition de BARNIER.V et TUCOLET.C, qui ont défini la ville durable comme suit : « La ville durable c'est l'application des principes de développement durable à la ville » (Barnier & Tucolet, 1999, p. 3).

Une deuxième définition qui a beaucoup de liens avec celle citée précédemment, on trouve la définition de EMEIANOFF.C qui la définit à son tour comme «la ville durable est simplement une ville qui initie une ou plusieurs dynamiques de développement durable» (Emelianoff C. , 2007, pp. 27-28).

Ce dernier juge avec sa définition que le concept de ville durable ne soulève pas seulement des principes de développement durable à mettre en application, mais une ville durable à son avis s'articule essentiellement autour d'une série d'indicatives à obtenir.

En revanche VALDIEU.C et OUTREQUIN.P (2010), considèrent que la ville durable « ne pas reporter sur les autres populations et écosystèmes ses coûts de développement» c'est –à- dire, dans ce cas de définition il est très important d'atteindre en quelques sortes la solidarité dans l'espace, d'une autre part et d'autre part, il est évident aussi selon ces deux acteurs que la ville durable soit à la hauteur et réponde d'une manière ou d'une autre à la solidarité temporelle, et ils exprimé cette obligation de la même manière « ne pas reporter sur les générations future ses propres coûts de développement » (Charlot-Valdien & Cutrquin, 2009), et on analysant cette définition on peut conclure que ces auteurs considèrent la ville durable comme un projet totalement politique qui se définit à son tour par une liste d'objectifs qui globalisent la politique publique d'un pays, c'est-à-dire que dans ce sens les différentes politiques propres à l'aménagement du territoire ont une partie intégrante des politiques publiques ou nationales

dont la nécessité de la gestion durable et l'économie des différentes ressources s'impose sur une assiette éco- systémique équilibré et pour une société équitable (le principe de précaution apparait très clairement lors de la réalisation de la durabilité d'une ville).

Mais ce principe de précaution n'est pas le seul principe qui structure l'image globale d'une ville durable, d'autres principes s'imposent à cause de leurs importances comme le principe **de participation** qui traduit surtout la coopération entre les différents acteurs concernés de processus à tous les différents niveaux spécifiques à une décision locale ou a une autre international à la fois. Enfin, et pour récapituler et selon FNAU (Fédération National des Agences d'Urbanise) : la ville durable est une ville compact économie, neutre en énergie, sécurisée, et ville nature c'est-à-dire compacte dans le sens où les déplacements motorisés doivent être diminués le maximum possible en encourageant la mobilité douce à travers l'étalement urbain.

- Ville économie, neutre énergie : dont le renouvellement urbain doit se valoriser dans toute consommation proposée d'espaces, tandis que la neutralité en matière d'énergie c'est-à-dire dans cette axe autre satisfaction s'impose.
- Ville sécurité : c'est-à-dire la productivité au sein d'une ville doit satisfaire l'effet défensive de cette ville, donner la priorité à la sécurité qu'à la productivité surtout celle nuisible à long terme.
- La ville durable : cette préoccupation majeure qui vise à utiliser et bénéficier de la biodiversité mais avec de l'usage multiples et durable dans le temps et dans l'espace.

3.2. Caractéristiques d'une ville durable :

Pour qu'une ville soit durable elle doit satisfaire un nombre de critères, de caractéristiques ainsi, conditions qui doivent moderniser, et améliorer et rendre durable les différents impacts de la planification, des pratiques humaines, des technologies, des investissements... etc.

C'est pour ces raisons et d'autres Emelianoff. C (1999) à donner des éléments de définition de la ville durable dont cette dernière confirme que le projet de ville durable ne peut se comprendre en dehors de son contexte, et définit la ville durable en trois temps (Emelianoff C. , 1999).

A. C'est une ville capable de se maintenir dans le temps, de garder une identité, un des collectif, un dynamisme à long terme (Emelianoff C. , 1999).

B. La ville durable doit pouvoir offrir une qualité de vie en tous lieux et des différentiels moins forts entre les cadres de vie (Emelianoff C. , 1999).

C. Une ville durable est en conséquence, une ville qui se réapproprie un projet politique et collectif renvoyant à grands traits au programme défini par l'Agenda pour le XXI^e siècle (Agenda 21) adopté lors de la conférence de Rio, il y a dix ans (Emelianoff C. , 1999).

D'après ces éléments définissant la ville durable on peut dire donc qu'une ville durable est une ville qui a la spécificité qu'elle est à l'origine une ville qui cherche à atteindre l'idéalité dans la gestion, la planification, la réduction des défis... etc., à travers des réflexions approfondies sur le global, ces derniers qui doivent se répercuter sur le local, c'est-à-dire penser d'une manière globale et bien sûr agir d'une manière locale.

- Une ville durable est donc une ville où les conditions suivantes sont remplies à citer : la qualité de vie élevée pour tous les citoyens et partout dans l'espace, un bon accès aux différents services de base pour toute la population (éducation, santé, logement, vie en communauté ... etc.) mixité sociale ; indicateurs cruciaux d'une société équitable, où les inégalités sont maîtrisées au maximum possible sans oublier l'obligation de l'adaptation de tout développement à l'environnement, car pour parler d'un développement durable des villes l'environnement (écologie) ainsi que la société doivent être placés au cœur de toute stratégie de développement.

- Une ville durable insiste surtout sur le rapport temps/ espace c'est-à-dire que le champ de vision dans ce cadre doit être élargi au-delà du présent c'est-à-dire le court terme mais il doit être projeté pour le futur ; l'avenir et cela est justifié par le consensus de la définition du développement durable qui porte sur le respect des besoins des générations futures.

- La ville durable exige la contribution de la mixité sociale ainsi que, celle d'ordre fonctionnelle du point de vue que cette dernière représente l'un des éléments clés et des facteurs structurant d'une ville durable qui doit pour se faire présenter en quelques sortes une égalité entre la population de la ville qui doit regrouper une population cohabitée c'est-à-dire la satisfaction du mélange dans la même ville des personnes qui se diffèrent en caractéristiques, pour que la société soit équitable dans sa globalité a noté que en plus de la mixité sociale s'ajoute la mixité en matière de coût (coût d'énergie, coût des différents services tel que la santé, coût économique... etc.)

- Une ville durable doit aussi maîtriser son développement à travers les différentes échelles urbaines car la durabilité dans le sens propre du mot cherche à lier le concept d'espace avec celui du temps du point de vue qu'un développement dans l'espace (local) n'est possible sans le lier au facteur temps et l'inverse c'est-à-dire un développement dans le temps avec une négligence spatiale n'a rien à voir avec le développement durable.

- Une ville durable aussi, est une ville qui peut pratiquer plusieurs faits pour approuver les coutumes soutenables à citer : la dominance des développements durables qui ne font pas

appel à la voiture qui représentent le moyen de transport responsable de 75% de la pollution par le CO (<https://www.digi.com/>), c'est pour cela les villes durables travaillent à faciliter tous types de déplacement sans voiture tel : la marche à pied, le vélo, le bicyclette, métro, bus ... etc. ces derniers représentent des constituants et des éléments fondamentales pour le développement durable à cause bien sûr de leurs faveurs (source essentielle pour le bien-être et la bonne santé, premier facteur responsable du perfectionnement de l'état de l'air, ils ont aussi l'avantage de la diminution de production des gazes dangereux et nuisibles, sans oublier leur rôle crucial dans la réduction de la congestion.

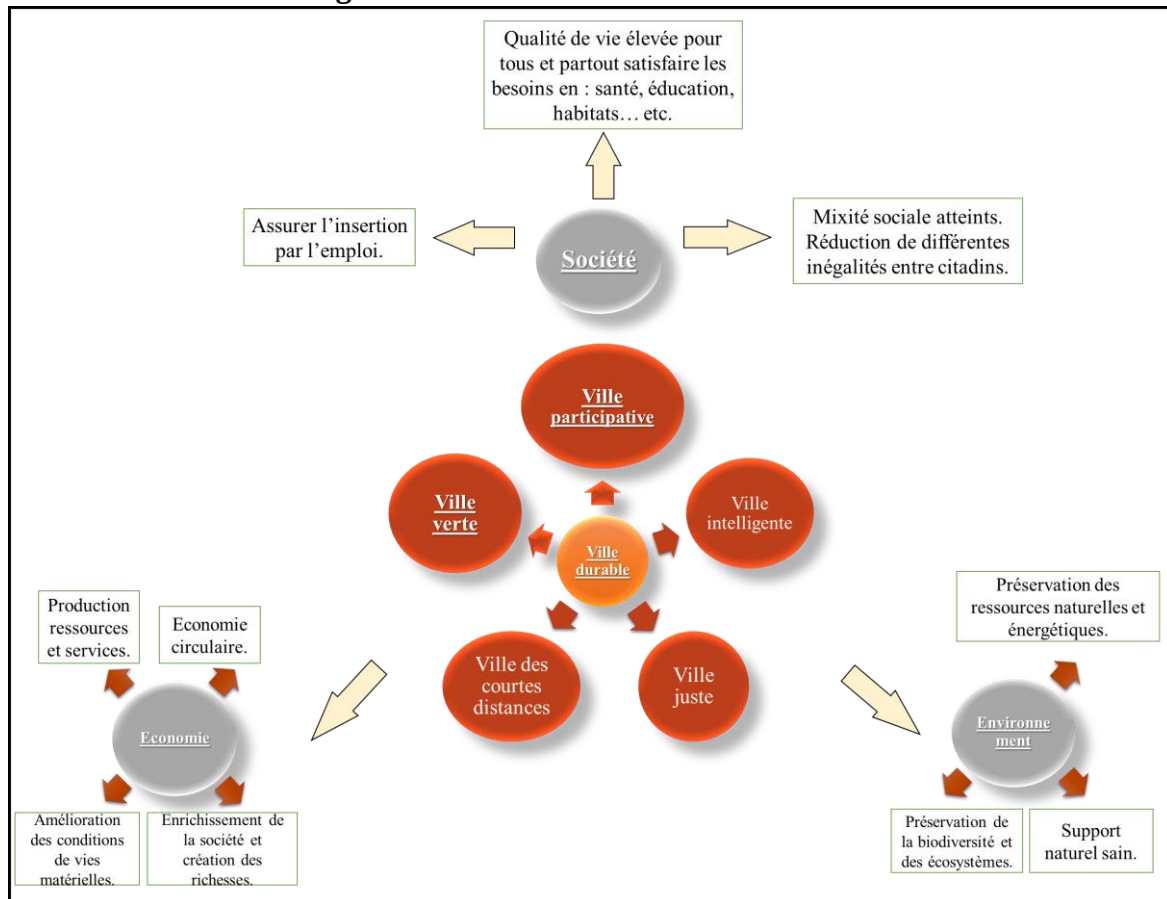
- Une ville durable est une ville aussi qui cherche à améliorer l'utilisation des ressources non renouvelables comme le pétrole, le gaz ainsi, l'utilisation rationnelles des ressources naturelles tel l'eau car ces dernières représentent les richesses de base de n'importe quelle société et leur gestion doit être le maximum possible durable, à cela s'ajoute la grande importance d'une idéale gestion et bonne maîtrise des déchets et cela en appliquant bien sûr les principes de développement durable à la planification de la ville, dont, dans ce sens il est très crucial d'évaluer les différents mécanismes d'élimination des différents déchets qui peuvent jouer le rôle d'améliorateur dans les différents domaines : économiques, social, environnemental... etc, et c'est à travers les différents modes de recyclage, la réutilisation des déchets utiles et les affranchissements qui représentent les moyens expérimentés avec succès et qui rendent ou font de nos villes durables avec excellence surtout en tout ce qui concerne la gestion des déchets.

- La notion de ville durable doit prendre en considération que l'économie fait partie de la société qu'elle même fait partie de l'environnement et pour ce faire il faut que toute croissance économique doit être compatible avec la préservation de l'environnement.

- Alors, une ville durable de par le pilier économique doit être une ville productive de ressources et services, une ville qui cherche toujours à améliorer les conditions de vie matérielles de sa population, ainsi l'enrichissement de la société et la création de richesse bien sûr en parallèle avec la préservation de l'environnement (ressources naturelles et énergétiques, de la biodiversité et des écosystèmes support de vie de la population des présents ainsi que, celle future).

- Une ville durable doit posséder un bon système de gestion de déchets qui se base essentiellement sur des processus d'éradication des différents types de déchets qui doivent se développer vers des modèles plus durables tel le principe d'économie circulaire qui doit pour une ville durable remplacer l'économie linéaire, dont le premier vise essentiellement à rendre tous les produits utilisés des ressources idéales et pas de déchets ennuyeux.

Figure n°05 : Schéma d'une ville durable.



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

3.3. Exemples des villes durables :

L'importance des villes durables est actuellement en augmentation, car ces dernières sont les villes qui cherchent à améliorer la qualité de vie de la population parallèlement avec la préservation de l'environnement et l'amélioration du cadre de vie économique, dans ce qui va suivre on va regrouper les villes les plus durables à travers le monde et parler des stratégies appliquées par ces dernières dans les différents domaines comme le domaine énergétique surtout les énergies renouvelables, le transport durable, les infrastructures intelligentes, la gestion durable des déchets ... etc. Et déduire aussi comment pouvons-nous appliquer ces stratégies dans nos villes.

3.3.1. Copenhague (Danemark) :

Copenhague représente le capital du Danemark, c'est l'une des villes les plus durables au monde, dont cette dernière a mis un programme d'investissement qui vise essentiellement à éliminer des secteurs l'empreinte carbone d'ici 2025 à travers la restructuration du secteur de transport (réseau de pistes cyclables) et cela dans le but d'atteindre l'objectif d'être la première ville neutre en carbone d'ici 2025 (<https://fr.digi.com/blog/postsustainable-city>, 2024).

- A noté que dans la dernière décennie la ville de Copenhague a beaucoup investi dans l'infrastructure de base qui assure des trajets formidables pour les bicyclettes en plus l'Etat de Danemark à imposé des taxes élevées sur la possession de voitures et de motocyclettes, et cela pour motiver les habitants à utiliser la bicyclette.

Cette stratégie a beaucoup réussi à cause de l'excellence des transports en commun et la bonne couverture des pistes cyclables dans toute la ville, c'est pour cela le nombre des bicyclettes est cinq fois plus supérieure au nombre de voiture, a cette stratégie s'ajoute l'utilisation intensive des énergies éoliennes.

3.3.2. Singapour (Singapour):

Singapour représente l'une des villes les plus durables et respectueuses de l'environnement dans le monde, cette ville de par son image pleine d'espaces naturels est appelée « ville des jardins » (<https://Fr.digi.com/blog/postsustainable-city.>, 2024), cette ville possède plusieurs caractéristiques qui la rend unique dans sa globalité.

Singapour dispose plusieurs espèces envahissantes (espèces naturelles largement protégés).

Dans la ville de Singapour, plusieurs projets dans les années futures qui visent à enrichir la verdure des villes sont enregistrés et programmés de la part des politiciens ainsi que, les planifications de la ville, c'est pour cela Singapour est l'une des villes les mieux classées dans ce contexte, la ville de Singapour est aussi ville durable par excellence car c'est l'une des villes qui a réalisé la diminution de différentes émissions nuisibles.

3.3.3. Zurich (Suisse) :

Zurich la capital Suisse représente l'une des villes les plus durables du monde, Zurich est une ville très riche en espaces verts, avec une faible énergie carbonique, Zurich est aussi une ville durable par excellence, grâce a son système très efficace en matière de gestion de déchets il est très important de noté aussi que Zurich est placé en tête du classement des villes durables du monde, car cette dernière se diffère des autres villes durables par sa propre politique énergétique, car elle a pu diminuer la consommation de ces habitants à 2000 watts seulement "première ville dans laquelle les habitants n'auraient besoins que de 2000 watts de puissance continue pour vivre" (top10-des-villes-les-plus-écologiques., n.d.).

3.3.4. Masdar (Abou D'habi) :

La ville de **Masdar** est une ville Arabe situé en « Emirats Arabes Unis » à Abou D'habi cette ville a eu la spécificité d'une ville durable pour plusieurs raisons à citer :

- Sa vocation expérimentale dans les domaines des énergies renouvelables.
- C'est une éco-cité grâce à ces progrès dans les transports « propres ».

- C'est l'une des villes les plus développées et durable en tous ce qui concerne la gestion des déchets.

- Masdar est aussi une ville qui a l'ambition de devenir la première ville arabe avec une vie « **sans émissions de carbone** ».

- Cette ville est aussi une ville alimentée par les énergies renouvelables, dont, cette dernière à enregistrées dans ce cadre plusieurs infrastructures a cité à titre d'exemple :

- La construction d'une centrale solaire d'une puissance de 100 mégawatts, équipée de 768 miroirs paraboliques sur 2.5 km² (investissement de 350 millions de dollars).

- La construction d'une ferme éolienne de 20 MW (<https://www.connaissancedesenergies.org/fiche/pedagogiquemasdar-city> consulté, 2024) et plusieurs autres infrastructures d'une grande importance, en plus Masdar est aussi une ville qu'a mis en place un système de transport propres, et une architecture adaptée à l'environnement de la ville qui intègre essentiellement les ruelles étroites et ombragées des « **couloirs** » ventés, des constructions basses et équipées de panneaux solaires sur les toits utilisant la climatisation naturelle (<https://www.connaissancedesenergies.org/fiche/pedagogiquemasdar-city> consulté, 2024).

A citer que les villes durables cités sont citées à titre d'exemple et il y a plusieurs d'autres villes durables qui ont marqués leurs noms dans le top des villes durables du monde (Rotterdam « Pays bas », Munich « Allemagne », San Francisco, Californie « Etat Unie », Växjö « Suède », Prague « République Tchèque », Göteborg « Asie du Sud »... etc. ces villes sont des villes qui ont été construites et développées en prenant en considération l'impact environnemental le volet sociale, ainsi que le volet économique et se sont des villes gérées essentiellement selon les principes de développement durable, condition cruciales de la durabilité.

4. Les trois piliers du développement durable :

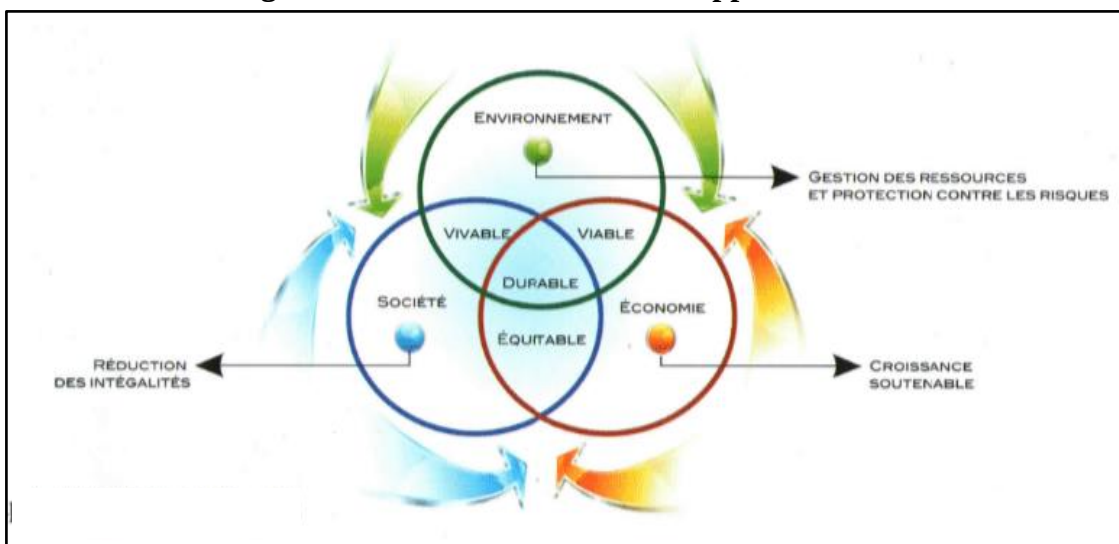
On peut présenter le développement durable comme le concept unique qui a un effet planétaire c'est-à-dire qui peut être présent au niveau mondial, dont atteindre ce dernier (réaliser le développement durable) exige en premier lieux le respect concomitant de trois critères : égalité sociale, efficacité économique et défiance écologique. Il n'est pas simplement question de définir le concept de développement durable, mais aussi d'envisager les actions concrètes nécessaires : quels changements comportementaux doivent être opérés ? Le développement durable exige une harmonisation des "trois piliers" de la vie moderne : l'économie, le social et l'environnement.

Chaque pilier correspond à des critères spécifiques. L'approche économique, par exemple, cherche à adopter des pratiques et des produits offrant un bon rapport qualité/prix pour chaque

Chapitre n°01: Le développement durable : de la conception théorique à la mise en œuvre pratique

action (produire, vendre, acheter, travailler, se déplacer, se nourrir). La dimension sociale se manifeste en veillant à adopter des pratiques respectueuses de l'emploi, de l'intégrité et des cultures des personnes impliquées dans la production des biens consommés. En ce qui concerne l'environnement, le développement durable implique de choisir des pratiques, des produits et des processus de production respectueux de la planète. Pour mieux comprendre la signification du développement durable, il est utile de se référer à sa définition opérationnelle. Celle-ci permet entre autres aux institutions d'appliquer le développement durable à différents secteurs d'activités, il faut savoir que cette définition en globale trois sphères qui constituent les bases de développement durable soit la sphère sociale, la sphère économique et la sphère environnementale, qui sont interreliées ainsi chaque effort investi dans le développement durable doit inévitablement soutenir les trois sphères tel que représentés sur la figure suivante:

Figure n°06 : dimensions du développement durable



Source : Veyret, y. (2005), Le développement durable : approches plurielles, Hatier, Paris, 288p, p.22.

Alors le principe fondamental du développement durable se manifeste à partir de l'équilibre harmonieux entre les trois piliers principaux :

❖ Le pilier économique : un développement durable signifie un développement qui vise essentiellement à réaliser les différents objectifs de croissance ainsi l'efficacité économique. Il s'agit donc de faire la combinaison entre la rentabilité des différents services, ainsi que l'accessibilité financière.

❖ Le pilier social : le but du développement durable est de réaliser la croissance du produit intérieurs afin de satisfaire en premier lieu les besoins fondamentaux des êtres humains et atteindre l'équité sociale, ce pilier regroupe les questions d'éducation, de santé, de confort, de bien-être, de culture, de pauvreté, de chômage, d'emploi... etc.

❖ Le pilier environnemental : comme l'environnement est devenu aujourd'hui une préoccupation essentielle et l'une des composante du développement durable, la plus importante, dont on ne peut pas parler du soutien du développement sans l'amélioration, la préservation et la valorisation de

Chapitre n°01: Le développement durable : de la conception théorique à la mise en œuvre pratique

l'environnement et ces ressources surtout celles non renouvelables pour le long terme, et cela ne peut s'effectuer qu'a, travers la bonne gestion et la conservation des ressources, la bonne maîtrise des différents équilibres permettant la diversité ainsi la réduction des dégradations de ce dernier, donc on peut conclure que le développement durable doit être viable c'est-à-dire avec moins d'effets négatifs sur l'environnement viable économiquement et enfin équitable et acceptable sur le plan social.

4.1. Les principaux axes de réflexion du développement durable :

Tableau n°01 : Les trois dimensions du développement durable

Environnement	Social	Economie
Devant une action individuelle ou collective, on peut se poser les questions suivantes		
-Est-ce mauvais pour ma santé et celle de mes proches ?	-Cela participe-t-il à mon confort et à mon épanouissement personnel ?	-Cela offre-t-il un bon rapport qualité / Prix ?
Cela participe-t-il au réchauffement climatique ?	-Cela altère-t-il la vie sociale autour de moi ?	-Cela me fait-il économiser de l'argent à l'achat et sur long terme ?
-Cela génère-t-il de la pollution ?	-Cela nuit-t-il au développement d'autre population (sur le plan de la santé du savoir...) ? Cela entretient-t-il la pauvreté et l'inégalité	

Source : Farid Baddache, 2010, Le développement durable, Eyrolles pratique, pp 17-18.

C'est-à-dire que le développement durable dans son réflexion nous aide en quelque sorte à repenser notre vie quotidienne, chercher toujours à atteindre le meilleur compromis entre l'intérêt économique, environnemental et social.

Le territoire représente pour le développement durable un élément stratégique pour toutes les approches intégrées de ce dernier, car l'environnement constitue l'assiette commune des trois piliers du développement durable et représente le cadre le plus favorable à la réconciliation de ces trois piliers.

Par conséquent on peut tirer que le développement durable n'est pas un concept qui cherche le fonctionnement économique des sociétés, mais ce dernier cherche tout d'abord le bien être des êtres humains en suivant un chemin ou un trajet qui permette d'éviter l'embuche.

5. Principe et objectifs de développement durable

5.1. Les principes de développement durable :

Du point de vue que le développement durable représente la tentative de la création d'un nouveau mode de développement équilibré qui intègre dans sa démarche à la fois la protection de l'environnement, l'efficacité économique ainsi que les progrès sociales c'est-à-dire, que le développement une bonne qualité environnementale, du bien-être économique ainsi que social ces éléments qui ont liés et qui ne peuvent pas se séparé, car ils ont complémentaire l'un à l'autre, on peut dire alors que le développement durable représente en quelque sorte un projet dont l'objectif principal est de créer un mode de développement soutenable à long terme et dans

les différents espaces, les principes de développement durable, sont l'élément fondamental sur le qu'il le développement durable trace sa démarche et ces objectifs, dont ces derniers visent essentiellement à structurer la démarche de soutenabilité à travers ces trois sphère essentiels économique, social, ainsi qu'environnementale et pour se faire les principes de développement durable doivent convier un certain nombre de critères qui transforment les efforts futures du développement.

Les principes de développement durable sont un guide qui sert à assurer l'intervention et l'exécution des différentes actions dans une optique de développement durable.

Donc, le concept de développement durable répond aux principes fondamentaux suivants :

5.1.1. La responsabilité :

Ce principe est l'un des principes les plus déterminants de la perspective du développement durable, car, elle a deux niveaux différents : **individuel** et **collectif**.

Dont, **la responsabilité collective** est spécifique à l'état, les collectivités locales ...etc., l'application de ce principe à ce niveau regroupe d'autres principes dérivés a cité à titre d'exemple le principe pollueur payeur.

En ce qui concerne **la responsabilité individuelle**, elle traduit en quelque sorte la prise de décisions relatives au aspect de la vie individuelle : le foyer, la famille, le mode de vie, ces derniers qui seront pratiquement influencés par ce type de responsabilité ; d'une part et d'autre part ce genre de responsabilité peut à son tour jouer le rôle d'influenceur à travers ; les participations aux votes, les comportements envers l'environnement...etc.

Selon **HANS Jonas** (1979) : le principe de responsabilité c'est « agis de façon que les effets de ton action soient compatibles avec la permanence d'une vie authentiquement humaine sur terre » (Hans, 1979, p. 68).

5.1.2. La solidarité :

A l'instar du principe responsabilité, le principe de solidarité est l'un des principes fondamentaux du développement durable, est un concept qui s'étale sur des niveaux d'ordre différents à citer les plus importants :

✓ **La solidarité entre les peuples** : qui désigne la nécessité de l'interdépendance ... ce mutuel entre la population d'une même localité, ou la même nations, aussi qu'au niveau international, régional, entre pays développés et ceux en voie de développement ...etc. cela pour la même génération.

✓ **L'autre niveau de la solidarité** : c'est le niveau générationnel, c'est-à-dire que l'interdépendance s'effectue entre générations actuelles et générations futures en tout ce qui

concerne le développement. A noté aussi qu'une solidarité peut être dans le temps comme dans l'espace.

- **La solidarité dans le temps** : entre génération présentes et futures. Ainsi les choix du présent doivent être effectués en tenant compte des besoins des générations à venir, de leur droit à vivre dans un environnement sain.
- **Dans l'espace** : entre le nord et le sud, l'est et l'ouest, entre régions pauvres et régions riches, entre milieu urbain et rural » (<https://adéquation.org/spip.php?article568>, 2024).

5.1.3. La participation :

Un développement ne peut être durable qu'à travers la satisfaction en matière de participation, qui représente l'un des principes les plus structurants du développement durable, cette participation qui est en quelque sorte l'affaire de tout le monde c'est-à-dire que chaque être humain de la planète quelque soit ces caractéristiques et qualités doit participer du fait qu'il produit un impact positif à son niveau afin d'atteindre la durabilité souhaitée.

A noté que la réussite du principe de participation nécessite à son tour le partage efficace de l'information de tous types l'exigence de la transparence qui oriente à l'accès facile et fiable de l'information.

Selon le site officiel de développement durable en Wallonie ; la participation est une véritable pratique démocratique. "D'une manière générale le principe de participation est l'un des aspects importants de la démocratie qui consiste à donner la possibilité aux citoyens de participer aux processus de décision des pouvoirs publics, l'objectif est d'améliorer la transparence dans la prise de décision et le fondement des choix opérés" (https://www.toupre.org/dictionnaire/principe_participation.htm, n.d.).

5.1.4. La précaution :

La précaution représente l'un des principes de développement durable qui s'impose essentiellement dans les cas de risques, les dysfonctionnements, les dommages afin de permettre d'agir à la prévention, la plus pertinente possible a noté que la prévention se distingue de la précaution dans la nécessité de l'évaluation en matière de coût.

Wiener (2007) : « décrit le principe de précaution comme l'un des développements les plus modernes » (Pinto-Bozurco, 2020, p. 4).

5.1.5. La subsidiarité :

En ce qui concerne le principe de subsidiarité on peut dire que, ce dernier signifie que toute prise de décision et toutes sortes de responsabilité doivent immédiatement être sous une forme administrative, c'est-à-dire le retour à l'échelle de l'administration ou à celle administrative le plus bas dans la hiérarchie est indispensable pour que les différentes mesures et les interventions

soient le plus possible efficace, de ce point de vue il est nécessaire que toutes les règles internationales doivent être généralisées à tous les niveaux : régional, local,...etc.

« Le principe de subsidiarité est défini dans l'article 5, paragraphe 3 du traité sur l'union européen, il vise à garantir que les décisions sont prises au niveau le plus proches du citoyens». C'est-à-dire que ce principe vise essentiellement à rapprocher l'administration du citoyen afin d'encourager d'une part la participation et d'autre part la transparence afin de promouvoir tous types de partenariat.

A noté dans le cadre de l'utilité et l'importance de développement durable à travers ses principes fondamentaux (parce qu'il existe d'autres principes dérivés de développement durable qui ne sont pas appliqués, et que nous ne l'avons pas abordé dans notre étude) s'appliquent de par leurs exhaustivité et proportionnalité a tous types de tache, activité, domaine, secteurs, système,... etc. par exemple : on parle de : transport durable, gestion des ressources durable, santé durable, mode de vie durable, donc le développement durable et les principes de développement durable sont deux concept applicable à tous les aspects de la vie humaine, (social, environnemental et économique).

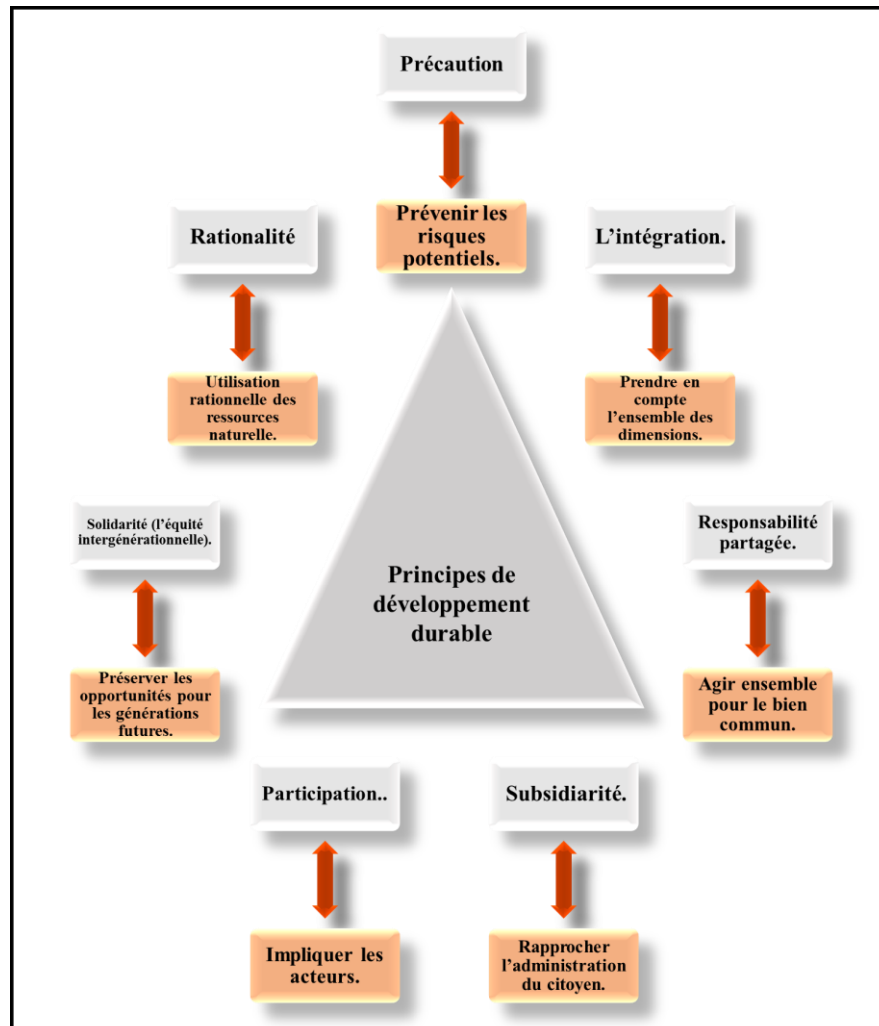
5.1.6. Rationalité ou gestion rationnelle :

Le principe de rationalité est l'un des principes fondamentaux de développement durable, qui représente un guide pratique pour les actions de ce dernier, il est parmi les indicateurs de développement durable les plus répondus dans le contenu de l'Agenda 21.

Donc, selon le dictionnaire La toupie «la rationalité est le caractère de ce qui est rationnelle logique, ce qui repose sur une bonne méthode» (<https://www.toupie.org/dictionnaire/rationnaité.htm>).

La rationalité a cet égard est en quelque sorte un principe de charité qui se définit essentiellement par sa pratique sur terrain et non par le contenu, l'un des exemples les plus significatives de la rationalité c'est l'utilisation rationnelle des ressources naturelles surtout, celles non renouvelables.

Figure n°07 : principes fondamentaux du développement durable.



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

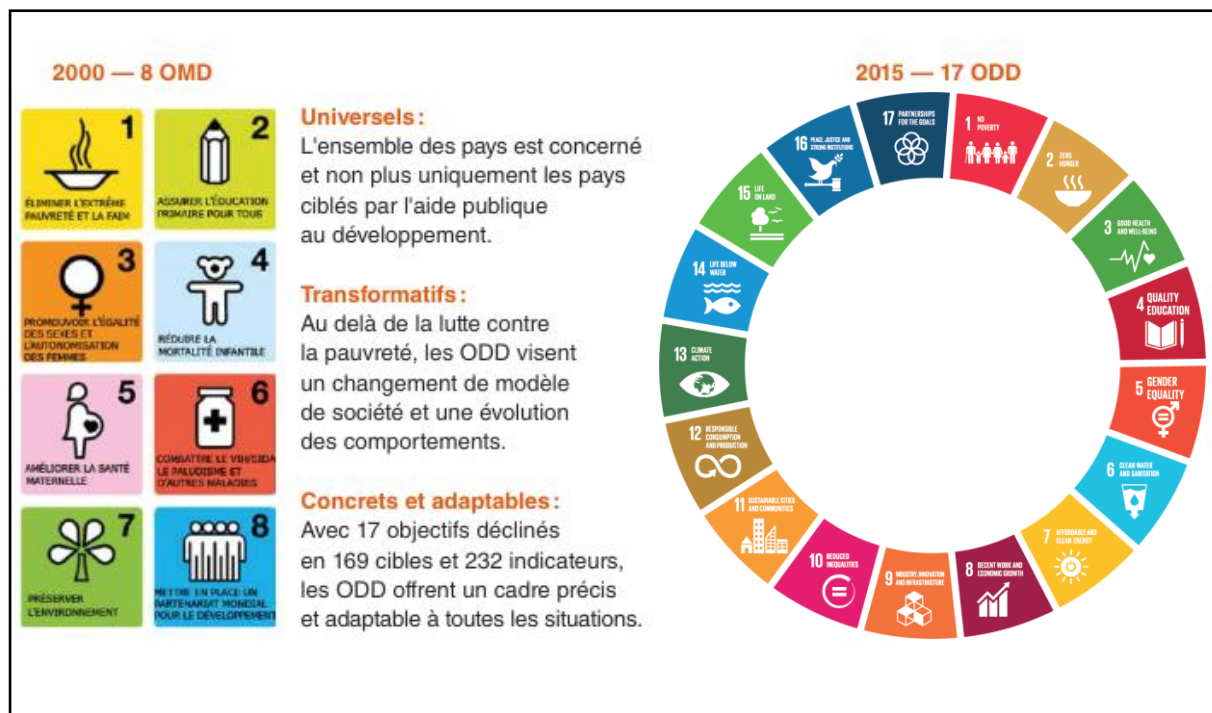
5.2. Le passage des OMD aux ODD :

Les objectifs de développement durable sont la continuité approfondie et élargie des objectifs du millénaire pour le développement durable (OMD), dont les premiers sont initiés en 2015 et les deuxièmes ont eu lieu en l'an 2000.

Les OMD sont spécialement destinés aux pays pauvres pour un but principal qui porte sur la réduction de la pauvreté à travers le monde d'une manière générale et dans les pays en voie de développement d'une manière particulière, a noté que la date limitée pour atteindre cet objectif est 2015, l'année qui a enregistré selon la bilan OMD une amélioration très observée de la qualité de vie dans les pays pauvres (diminution de taux de mortalité et du nombre des personnes qui vivent sous le seuil de pauvreté), ces résultats satisfaisants ont encouragé les états membre de l'ONU de continuer dans la même démarche pour la mise en place de l'Agenda 2030 du développement durable qui englobe 17 objectifs de développement durable (ODD) qui visent essentiellement à la prise en charge totale des enjeux du développement durable d'une

manière générale (aspect environnemental, social et économique) sous tous ces formes : ressources, énergie, changements climatiques, pauvreté, éducation,... etc.

Figure n°08 : le passage des OMD aux ODD.



Source : <https://fondationtaraocean.org/app/uploads/2023/01/guide-odd-2023.pdf>, (Guide ODD, 2024)

Donc, l'Agenda 2030 du développement durable compte 17 ODD, 169 cibles et 232 indicateurs de développement durable.

A noter qu'une cible représente un sous objectif qui vise à dessiner une démarche mondiale structurée d'ici 2030.

Tandis qu'un indicateur représente des outils utilisés pour évaluer puis suivre les progrès du programme Agenda 2030, dont les 17 objectifs de l'Agenda 2030 de l'ONU sont représentés dans la figure précédente.

5.3. Objectifs et cible du développement durable :

Adopté en septembre 2015 lors d'un sommet historique des Nations Unies, ce plan d'action 2015-2030 sert de feuille de route pour les gouvernements, succédant aux objectifs du millénaire pour le développement. Désormais, 17 objectifs ont été définis au niveau international pour éradiquer les diverses formes de pauvreté, combattre les inégalités, lutter contre les changements climatiques et assurer la préservation des ressources et des écosystèmes. L'objectif est de garantir le bien-être des populations et de promouvoir la solidarité et la paix dans le monde.

- Les objectifs et cibles de développement durable sont interconnectés et indivisibles. Ils ont une portée universelle mais s'adaptent aux contextes nationaux, prenant en compte les diverses

Chapitre n°01: Le développement durable : de la conception théorique à la mise en œuvre pratique

réalités, capacités et stades de développement de chaque pays, tout en respectant leurs politiques et priorités. Bien que des cibles globales soient définies au niveau international, chaque nation est responsable de l'établissement de ses propres objectifs nationaux, alignés sur les ambitions mondiales mais adaptés à ses particularités. Il incombe également à chaque État de déterminer comment intégrer ces cibles dans ses processus de planification, ses politiques et ses stratégies nationales. Il est crucial de reconnaître les liens entre le développement durable et les autres processus en cours dans les sphères économique, sociale et environnementale.

- Les 17 objectifs de développement durable et 169 cibles sont annoncés dans le programme de développement durable à l'horizon 2030, ce programme est considéré comme un plan d'action pour l'humanité, la planète et la prospérité qui vise essentiellement à renforcer la paix partout dans le monde dans le cadre d'une liberté plus grande. Ces objectifs et cibles s'inscrivent dans le programme des objectifs du millénaire pour le développement.

- Les objectifs et cibles sont réservés pour les domaines qui sont d'une importance cruciale pour l'humanité et la planète (l'humanité, la planète, la prospérité, la paix, les partenariats), donc, les objectifs de développement durable sont les principaux points repères centraux qui visent essentiellement à atteindre le développement durable.

Tableau n°02 : les 17 objectifs du développements durables.

Numéro de l'objectif	Nom de l'objectif
01	Pas de pauvreté.
02	Faim « zéro ».
03	Bonne santé et bien-être.
04	Education de qualité.
05	Egalité entre les sexes.
06	Eau propre et assainissement.
07	Energie propre et d'un coût abordable.
08	Travail décent et croissance économique.
09	Industrie, innovation et infrastructure.
10	Inégalités réduites.
11	Villes et communauté durables.
12	Consommations et production responsables.
13	Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques.
14	Vie aquatique.
15	Vie terrestre.
16	Paix, justice et institutions efficaces.
17	Partenariats pour la réalisation des objectifs.

Source : rapport de revue de la préparation du gouvernement à la mise en œuvre des objectifs de développement durable, Décembre 2018.

5.3.1. Répartition par ministère et par ODD :

Pour notre pays l'Algérie, le gouvernement a constitué un schéma organisationnel, constitué de (06) six groupes de travail qui prend en charge la mise en application des objectifs de développement durable, dont les six groupes constitués comprennent :

- L'organisation nationale des statistiques (ONS).
- Conseil national économique et sociale (CNES).
- Les ministères responsables et concernés par les ODD et les groupes créés sont représentés avec leurs objectifs, chef de file et ministères et institution concernés dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°03 : la répartition par ministère et par ODD des groupes de travail chargés des ODD (cas de l'Algérie).

Groupes	Chef de file	Ministères/Institutions	ODD
Groupe 01 Mettre fin à la pauvreté et parvenir à l'égalité des sexes.	MSNFCF	MTESS, MICLAT, MJ, MADRP, MTPT, MHUV, CNES, ONS.	1 et 5
Groupe 02 Garantir à tous de vivre en bonne santé et le savoir-faire.	MADRP	MTESS, MADRP, MEN, M. Crece, MESRS, MSPRH MFEP, MRE, MEER, CNES, ONS	2,3 et 4
Groupe 03 Développement d'une économie forte, durable et moderne.	M.F	MTESS, ME, MCrce, ME, MIPT MHUV, MSNFCF, MICLAT MTA, MADRP, MPTTN, CNES, ONS	7,8,9,10 et 11
Groupe 04 Protection des écosystèmes.	MRU	MRE, MADRP, MEER, ME, CNESONS	6,12,13,14 et 15
Groupe 05 Favoriser l'édification des sociétés pacifiques fortes et équitables.	MJ	MU, MAE, MF, CNES, ONS	16
Groupe 06 Renforcer la solidarité internationale pour un développement durable.	MAE	MTESS, MADPR, MSPRH, MEN MCrce, MESRS, MFEP, MRE, ME MCom, MF MPTTNCNESONS MC, MU	17

Source: (Rapport de revue de la préparation du gouvernement à la mise en œuvre des objectifs de développement durable, December 2018, p. 16).

A noté que l'organisation du tableau précédent nous montre très clairement que le programme de l'Agenda 2030 donne aux états et notions toute la liberté pour la mise en œuvre d'une planification selon leurs politiques et stratégies de développement nationales, à condition que cette dernière soit relative au contenu de l'Agenda 2030, donc ici on parle pour les gouvernements d'une réinsertion des différentes stratégies aux aspirations de l'Agenda 2030.

Alors dans ce contexte on peut conclure que comme la définition classique de développement durable (provenant dans le rapport de BRUNDTLAND) qui le définit comme étant la capacité des générations du présents à satisfaire leurs besoins sans compromettre l'aptitude des générations futures, et qui confirme que le développement durable est un concept qui devrait à priori être claire pour qu'il sera opérationnel, aussi on peut dire que le développement durable représente une pensée et un catalogue d'une bonne intention qui devrait permettre tout à la fois les objectifs cités précédemment.

- Le développement durable représente une forme de démocratie participative. Ce n'est pas un état fixe d'harmonie, mais un processus évolutif qui aligne l'utilisation des ressources naturelles, les choix d'investissement, et les changements techniques et institutionnels avec les besoins actuels et futurs.

L'objectif du développement durable est de concevoir des modèles viables qui équilibrent les aspects écologiques, sociaux et économiques des activités humaines. Ces modèles doivent être adoptés par les collectivités, les entreprises et les individus. Le but ultime est d'atteindre un équilibre durable et cohérent entre ces trois dimensions à long terme.

En plus de ces trois piliers, un quatrième aspect transversal d'une grande importance : la gouvernance. Considérée comme le "quatrième pilier du développement durable", elle est essentielle pour définir et mettre en œuvre des politiques et actions liées au développement durable. La gouvernance implique la participation de tous les acteurs (citoyens, entreprises, associations, élus...) au processus décisionnel.

- Des avancées ont été réalisées dans plusieurs aspects du programme 2030, cependant, l'ampleur et l'efficacité des actions entreprises pour atteindre les objectifs de développement durable restent globalement insuffisantes, l'année 2020 a marqué le commencement d'une décennie d'actions ambitieuses visant à réaliser les objectifs de développement durable d'ici 2030.

5.4. Le domaine d'action :

À moins de dix ans de l'échéance 2030, les dirigeants mondiaux se sont engagés en septembre 2019 à faire de la prochaine décennie une période d'action et de résultats pour le développement durable. Ils visent à mobiliser des financements, renforcer la mise en œuvre nationale et les institutions pour atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD) d'ici 2030, sans laisser personne de côté.

Le secrétaire général de l'ONU a appelé à une mobilisation dans trois domaines :

Action mondiale : Pour un leadership renforcé, plus de ressources et des solutions plus efficaces pour les ODD.

Action locale : Intégration des changements nécessaires dans les politiques, budgets et gouvernances locales.

Action individuelle : Impliquant tous les secteurs de la société pour créer un mouvement irréversible vers ces objectifs.

La société civile appelle à une "grande année d'activisme" pour accélérer les progrès vers les ODD, en exhortant les dirigeants à redoubler d'efforts pour atteindre les plus défavorisés, encourager l'innovation locale, améliorer les données et institutions, rééquilibrer la relation homme-nature, et augmenter le financement du développement durable.

Pour 2020-2030, la priorité est de réduire la pauvreté, autonomiser les femmes et lutter contre le changement climatique.

Malgré les progrès des dix dernières années en matière de santé, travail et éducation, les inégalités et le changement climatique menacent ces avancées. L'investissement dans des économies inclusives et durables peut libérer d'importantes opportunités. Des solutions politiques, technologiques et financières existent, mais nécessitent des mesures audacieuses et des changements rapides pour s'aligner sur les ODD.

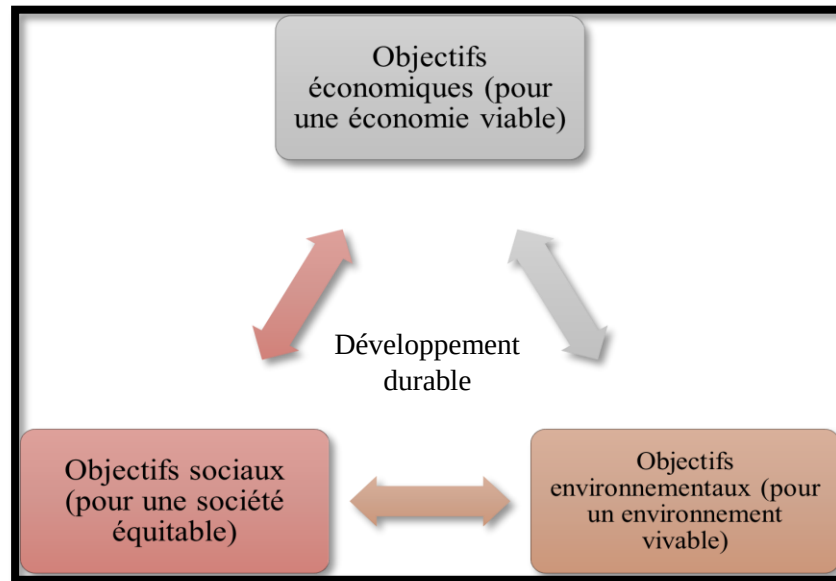
5.5. Rapport 2020 sur les ODD :

- les rapports annuels donnent un aperçu des efforts déployés dans le monde au fins de la réalisation des objectifs de développement durable (ODD) (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/développement-agenda>, n.d.).

- Il met en évidence les domaines dans lesquels des progrès ont été accomplis et ceux dans lesquels il faut continuer d'agir. Ils ont établis par le département des affaires économiques et sociales du secrétariat internationales et régionales et des organismes, fonds et programmes des Nations Unies. Plusieurs statistiques nationales et experts de la société civile et du monde universitaire contribuent également à leur élaboration.

Et pour atteindre les objectifs du développement durable, il faut notamment faire appel à des ressources naturelle, minérales et vivants qu'on peut classer selon leur vulnérabilité en «pas, peu, difficilement, coûteusement ou lentement renouvelables» ([Fr.m.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement-durable#outils-et-m%C3%A9sure-du-D%C3%A9veloppement](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement-durable#outils-et-m%C3%A9sure-du-d%C3%A9veloppement)., n.d.) les aménageurs et gestionnaires peuvent alors chercher à les restaurer, les protéger et les économiser, et le cas échéant à composer les impôts.

Figure n°09 : Les objectifs de développement durable



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

6. Les indicateurs de développement durable

6.1. Définition et évolution du concept « indicateur »

- « Un indicateur est un paramètre, ou valeur dérivée d'un paramètre, une véritable qualitative ou quantitative qui donne des informations sur un phénomène » (Brodhag, Breuil, & al, 2004, p. 120). C'est une information choisie associée à un critère, destinée à observer les évolutions à intervalles définis (Boutou & Leveque, 2003, p. 55). Son rôle principal est de réduire le nombre de paramètres normalement nécessaires pour rendre compte d'une situation et simplifier l'interprétation des résultats pour l'utilisateur.

- Le concept d'indicateur trouve son origine dans la recherche sociologique, un domaine purement scientifique. Dans ce contexte, il servait à transformer des concepts théoriques et abstraits en variables observables. Cette transformation était nécessaire pour permettre la vérification empirique des hypothèses scientifiques impliquant ces concepts.

En résumé, un indicateur est une variable observable qui sert à représenter et à mesurer une réalité qui, elle, n'est pas directement observable.

- Si le terme « indicateur » était nouveau, la réalité couverte était beaucoup plus ancienne, voire immémoriale. En effet il était rassemblé sous un même vocable deux traditions, l'une qui remonte à la nuit des temps et l'autre à la révolution industrielle, la première est celle de la statistique au sens originel du terme « l'étude méthodique des faits sociaux par des procédés numériques : classement, dénombrement, inventaire chiffrées, recensement est destinée à renseigner et aider les gouvernements », selon la définition du dictionnaire le Robert.

- Une origine plus récente du concept d'indicateur peut être attribuée aux divers mouvements de réforme et d'amélioration des conditions sociales qui ont émergé parallèlement à la révolution industrielle. Dès le début du 19^{ème} siècle, des philanthropes (souvent des médecins ou des religieux) ont utilisé des données statistiques sur le logement, les conditions de travail et l'existence, les revenus, l'alcoolisme, les prisons, etc., dans le but de réformer la société et d'améliorer le sort des plus défavorisés. Ainsi, aux Etats-Unis le premier usage avéré d'indicateurs sociaux dans un but de réforme sociale remonte aux années 1810 avec la production de données statistiques sur cinq années consécutives montrant le nombre de prisonniers en attente de jugement dans les geôles de Philadelphie (Cohen, 1982). On connaît également les enquêtes célèbres de Villermé (1781-1868) en Belgique de Booth (1840-1916) en Angleterre, sur la pauvreté.

Après le déclin du mouvement des indicateurs sociaux des années 60, la notion d'indicateurs sociaux a connu une éclipse de quelques décennies pour surgir récemment, d'abord en référence à la notion de la mesure du bien-être et du développement humain, en suite en référence à la notion de durabilité et de développement en aménagement et urbanisme, « l'usage des indicateurs n'est répandu qu'à partir des années 90, avec l'introduction du concept de l'écosystème urbain et l'application de la démarche de développement durable, qui ont considérablement compliqué les analyses en les rendant pluridisciplinaires » (Azzag E. , 2011, p. 117).

Le terme "indice" fait référence à un indicateur composite créé en combinant plusieurs indicateurs de base, la majorité des indicateurs employés dans le contexte des politiques publiques sont en fait des indices, on peut citer comme exemples le Produit Intérieur Brut (PIB), l'indice des prix à la consommation, les indices boursiers tels que de Dow Jones, et l'Indice de Développement Humain (IDH) élaboré par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) (BOULANGER, 2004, p. 6).

Il faut distinguer entre **les indicateurs** et **les tableaux de bord**, ces derniers étant des outils de pilotage et d'aide à la décision regroupent une sélection des indicateurs, qui sont utilisés pour manager un organisme ou un système (Azzag E. , 2011, p. 117).

Il faut aussi distinguer entre **l'indicateur** et **l'indice**, dont le dernier étant l'expression cumulée ou agrégée de plusieurs indicateurs utilisés généralement pour simplifier des comparaisons entre différentes entités (Azzag E. , 2011, p. 117).

6.2. Catégorie de classement des indicateurs :

Les indicateurs peuvent être classés soit :

❖ D'après les catégories ou domaine social, économique, environnemental, urbain, politico-institutionnel) ou par thèmes, par exemple : économie des énergies non renouvelables, protection contre les risques majeur, réduction de la pauvreté, gouvernance urbaine, ... etc.

❖ D'après les objectifs du développement : par exemple les objectifs du Millénaire.

❖ D'après le modèle causal : par exemple PER : pression, état, réponses.

« Les listes des indicateurs sont aussi souvent différenciés par rapport à leur accessibilité au public et selon leurs objectifs ».

Il existe ainsi, les listes courtes (Short List), destinées à la consultation publique large et utilisées pour des évolutions globales, par exemple dans les comparaisons internationales ou interrégionales ; des listes longues (Long List), non accessibles au large public, destinés à des évolutions ciblées scientifiques aux professionnelles.

La disposition d'indicateurs pertinents pour bien gérer le processus du développement durable est nécessaire et indispensable, elle est considérée comme un objet scientifique très fiable pour le guide adéquat de ce dernier.

Les indicateurs de développement durable ont été reconnus dès le sommet de la terre à Rio en 1992 dans son fameux document "Action 21" qui affirme dans plusieurs actions la nécessité des indicateurs de développement durable, dont il a appelé les pays à définir la notion d'indicateurs du développement durable qui favorise la soutenabilité propre à chaque pays à travers des régulations, propres des différents systèmes ; (environnement, société, économie, institution ... etc.

L'Action 21 ou agenda 21 qui représente le document programmatique pour le développement durable dont, dans son dernier chapitre "chapitre n°4" qui traite l'information dans le cadre de la prise de décision. Ainsi dans les paragraphes 40.4 et 40.22 les rédacteurs d'Action 21 constatent que les indicateurs simples comme le PNB (produit national brut) ou le TAD (taux d'accroissement démographique) sont impuissant à évaluer la durabilité d'un système, dont il est nécessaire de concevoir d'autres méthodes d'évaluation.

La référence la plus explicite concernant les limitations des indicateurs actuels et la nécessité de développer de nouveaux outils pour évaluer la durabilité se trouve dans le paragraphe 40.4:

« 40.4 Les indicateurs courants tels que le produit national brut PNB et la mesure des divers courants de ressources ou de pollution ne permettent pas d'évaluer la durabilité des systèmes ».

Les méthodes d'évolution des interactions entre les divers paramètres de l'environnement, de la démographie, de la société et du développement ne sont pas suffisamment développées et appliqués.

"Il faut donc élaborer des indicateurs du développement durable afin qu'ils constituent une base utile pour la prise de décisions à tous les niveaux et contribuent à la durabilité autorégulatrice des systèmes intégrés de l'environnement et du développement" (BOULANGER, 2004).

"40.22 les pays et organisations doivent recevoir et renforcer, au niveau local, provincial national et international, les systèmes et services d'information dans les secteurs liés au développement durable. Il faut en particulier veiller à ce que l'information existante soit convertie dans des formes plus utilisables pour la prise de décisions orientée vers des divers groupes d'utilisateurs" (BOULANGER, 2004).

Les indicateurs sont l'expression d'une mesure.

« Selon la norme ISO 9000 (version 2000), un processus de mesurer est défini généralement comme un ensemble d'opération permettant de déterminer la valeur d'une grandeur » (Boutou & Leveque, 2003, p. 55).

Olivier BOUTOU et Laurent LEVEQUE expriment deux axiomes importants qui ont résultent :

- Toute activité ou produit non soumis à mesurer se dégrade surement ;
- Toute activité soumise à mesure peut s'améliorer d'elle-même.

Ceci est parfaitement valable pour le processus de développement et pour la démarche qui le guide.

7. Présentation des indicateurs :

Le mode de représentation est important pour exprimer les résultats d'analyse, des indicateurs de développement durable dans le domaine urbain, on utilise trois représentations différentes :

Tableau n°04: Modes de représentation des indicateurs

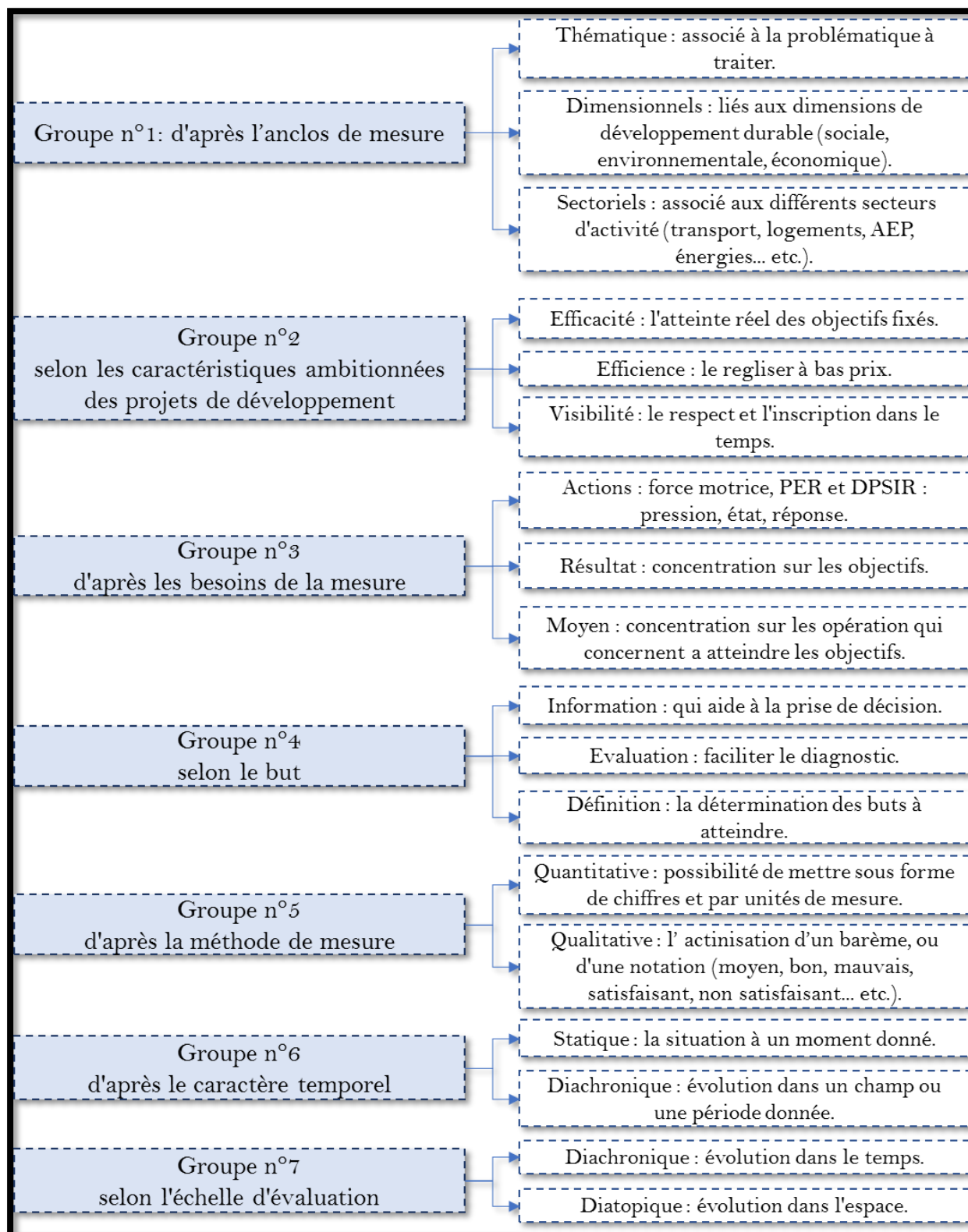
Mode de représentation	Explication
Les tableaux de synthèse	-Qui visent à fournir les valeurs des indicateurs.
Les graphiques	-Souvent présenter en complément les tableaux, qui permettent d'apprécier visuellement et de manière rapide les résultats ; 5 types de graphiques facilitent la représentation de différents approches.
La cartographie	-Qui permet de visualiser la répartition spatiale des phénomènes observés et de synthétiser un grand nombre d'informations, les SIG sont ici d'un grand secours, ils permettent non seulement de réaliser les cartes complexes, mais d'y associer des banques de données interactives qui permettent de sélectionner les informations en fonction de la requête posés.

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

7.1. Caractéristiques des indicateurs:

- Pour être majeurs relatives à leur qualité, ils doivent être notamment :
 - Fidèles ou pertinents (représentatifs de ce que l'on souhaite mesurer).
 - Acceptées (communément admis par l'ensemble des acteurs dans le groupe d'évaluation).
 - Sensibles (les variations doivent être suffisants pour détecter les dysfonctionnements).
 - Cohérent (doivent appartenir à un arbre hiérarchique de construction).
 - Accessibles (facile à mettre en œuvre).
- Mais c'est surtout leurs caractéristiques de validité qui semblent importante pour établir un set ou une grille locale, on parlera de pertinence et d'utilité (choix par rapport aux besoins, liens avec les objectifs identifiés, représentativité, lisibilité) de la justesse d'analyser (cohérence dans le temps et dans l'espace, existence de valeurs de référence ; comme pour l'exemple d'un indicateur de l'état de santé d'un être humain (Azzag E. , 2011, p. 120), qui peut être mesuré avec différents paramètres: températures du corps valeur de référence 37,5° ; quant il y a constat de 39° le corps est malade et de la mesurabilité, sensibilité, précision).

Figure n°10 : Les différents groupes d'indicateurs



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

7.2. La construction des indicateurs :

La construction des indicateurs de développement durable et leurs mise en place pour que ces derniers couvrent les trois fameux piliers de développement durable (environnemental, économique et social), afin de permettre à arriver à un mode de développement qui repose sur une économie le maximum possible efficace, une société où l'équité est son caractère dominant et un environnement soutenable par rapport à ces de derniers c'est-à-dire un environnement qui forme un support écologique totalement vivable.

Et pour atteindre la combinaison et la cohérence de ces trois dimensions, le développement durable doit par conséquent fournir des informations mesurables de quantité qui sert par ailleurs de construire une idée quantitative à travers des mesures variables spécifiques (indicateur de développement durable IDD) pour pouvoir juger les évolutions souhaitées vers la soutenabilité.

Concernant la construction des indicateurs et d'après les lectures qui ont été faites sur le sujet, on a distingué la présence de plusieurs méthodes à citer à titre d'exemple celle proposée par CERTU (2001), l'AFNOR (2000) et L'AZAREFELD (1958) mentionné par BOLANGER (2004).

Cette construction dite construction des indicateurs en générale est structurée sous forme d'un schéma d'élaboration générale d'un système de mesure universel, mais il est essentiel à noter que les différents processus de ce schéma de construction des indicateurs peuvent être différents l'un de l'autre, chose qui oriente et guide le démarrage qui pilote le processus de la construction des indicateurs qui est considéré comme le paramètre détectant des divergences et différenciations entre ces différentes méthodes proposées.

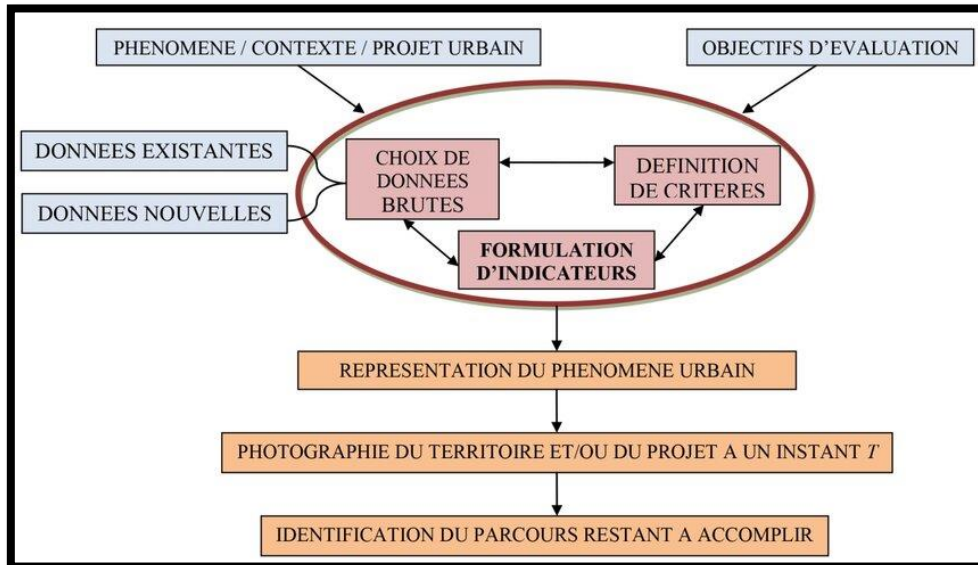
Avant d'entamer ces différentes méthodes, il est important de signaler en bref aperçu comment la construction de l'évaluation par indicateur se fait-elle. D'où en effet à partir d'un phénomène et/ou de données brutes présentées sous la forme de représentation quantitatifs ou qualitatifs des phénomènes, la construction d'un indicateur résulte d'un choix plus ou moins échappatoire des données disponibles, la sélection des données brutes constitue un défi majeur dans la définition de l'indicateur, car les données souhaitées ne sont pas toujours accessibles, surtout si le phénomène à évaluer est nouveau, subtil ou sensible, la production de nouvelles données nécessite des ressources financières importantes et des compétences spécifiques.

L'interprétation de ces indicateurs, qu'elle soit sous forme d'une représentation du phénomène, du territoire ou du projet (les deux en aménagement), implique un processus de filtrage encore plus complexe.

Le choix des indicateurs devient pertinent lorsqu'il repose sur une définition préalable de critères précis. Ces critères, qui sont une traduction opérationnelle des objectifs et des

caractéristiques attendues de l'évaluation du phénomène, ancrent les indicateurs dans une interprétation spécifique. Cela peut être représenté schématiquement comme dans la figure mentionnée :

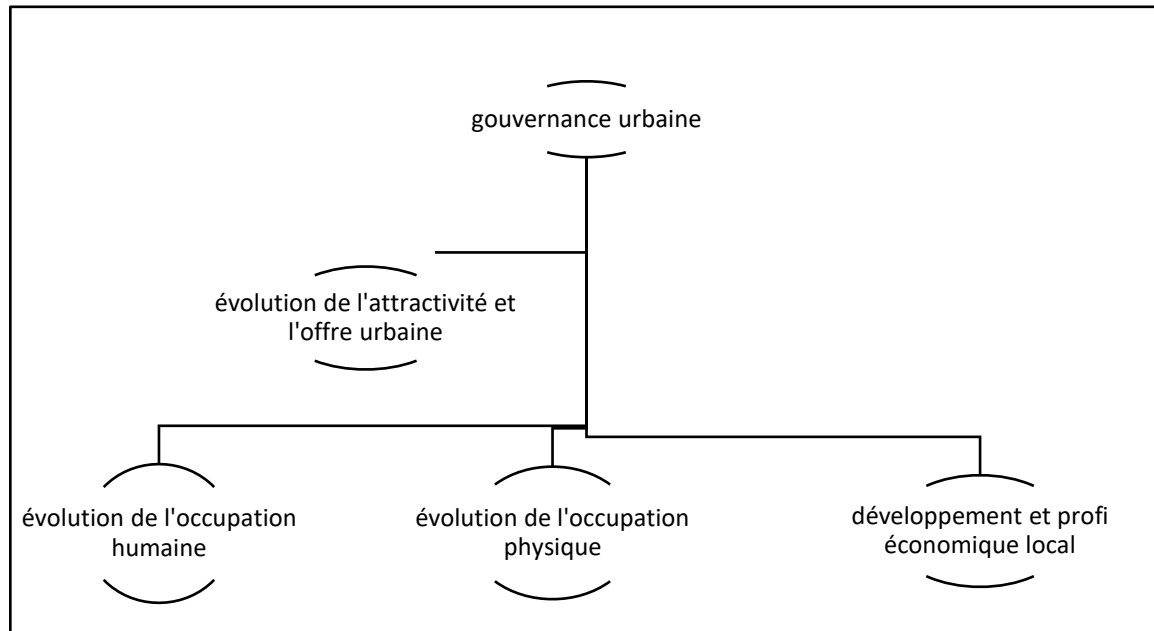
Figure n°11 : représentation par indicateur des phénomène (données brutes)



Source : Anne J, C et all, L'évaluation par indicateurs un outil nécessaire d'aménagement urbain durable? Cybergeon, 26500.

Cependant, le choix des indicateurs devient pertinent lorsqu'il s'appuie sur une définition précise et préalable de critères. Ces critères, qui sont une traduction opérationnelle des objectifs et des caractéristiques attendues de l'évaluation du phénomène, ancrent les indicateurs dans une interprétation définie en amont.

Figure n°12 : Arbre hiérarchique de la construction des indicateurs.



Source : CERTU (2001).

L'Identification d'une problématique d'analyse (par exemple : la recomposition de l'occupation du sol).

- Formulation des angles d'analyse.
- Décomposition de chaque angle en rubriques d'analyse.
- Identification des indicateurs pertinents pour chaque question et des moyens et modes de leur mesure (Azzag E. , 2011, p. 120).

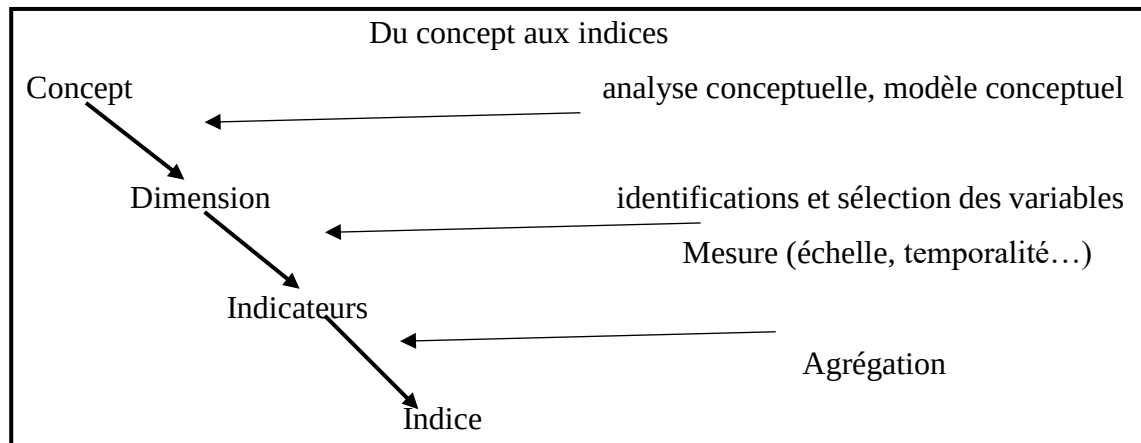
Selon l'AFNOR (2000), le processus se construit comme suite (AFNOR, 2000, p. 13):

- Identification des champs de la mesure (par exemple : aire urbaine)
- Détermination des objectifs à atteindre.
- Identification des critères relatifs aux objectifs.
- Etablissement des paramètres de mesure de critères.
- Formulation des indicateurs.
- Évolution de leurs faisabilités et choix des indicateurs pertinents.

Selon Lazarsfeld (1958) (BOULANGER, 2004, p. 8):

Les différentes étapes de la construction d'indicateurs identifiées par Lazarsfeld sont schématisées dans la figure :

Figure n°13 : La construction des indicateurs.



Source : Lazarsfeld 1958

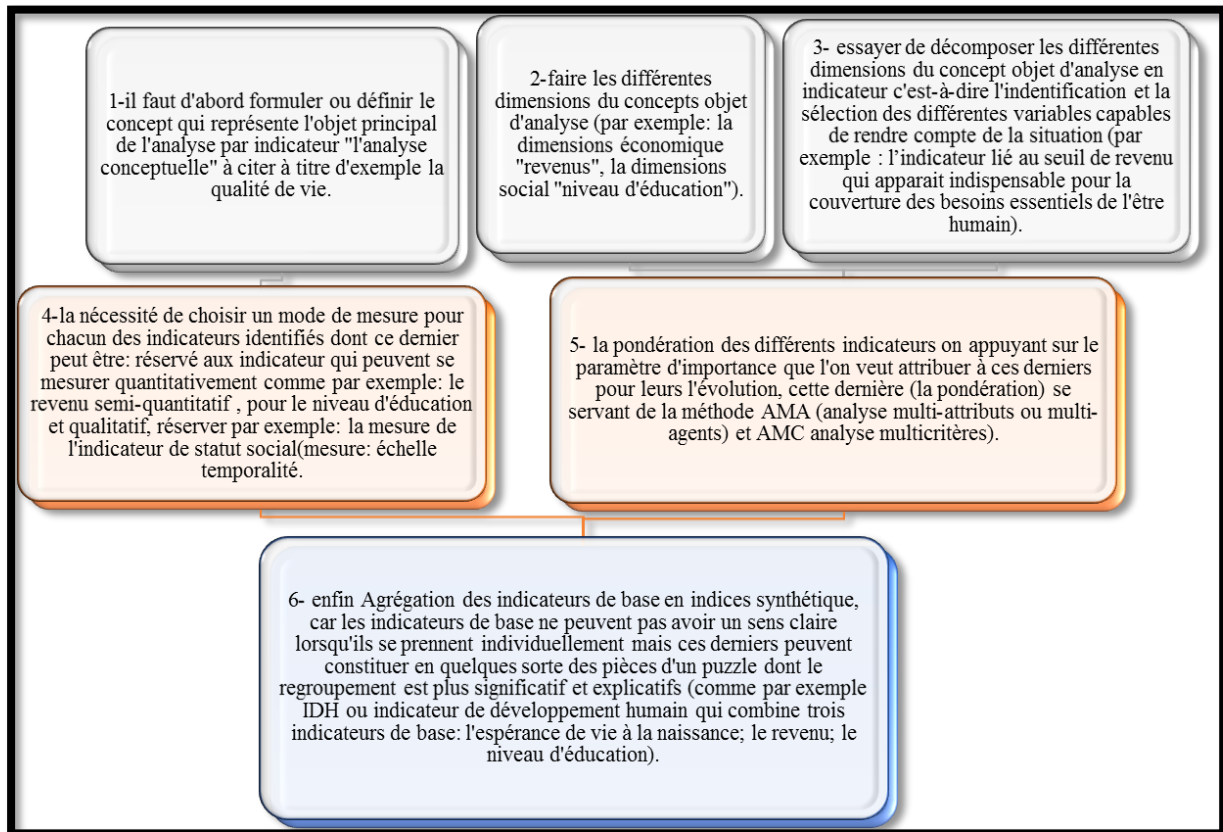
7.3. Du concept aux dimensions : La première étape dans la création d'indicateurs consiste à identifier les différentes dimensions d'un concept, sachant que les concepts sont toujours multidimensionnels, comme l'illustre la notion de pauvreté qui englobe une dimension matérielle (avec des aspects financiers et non financiers), une dimension sociale (exclusion, marginalisation) et une dimension culturelle (niveau d'éducation, moyens d'expression), chacune de ces dimensions pouvant elle-même être composée de plusieurs éléments.

7.4. Des dimensions aux indicateurs : Cette étape consiste à décomposer les différentes dimensions en variables, dont certaines seront sélectionnées comme indicateurs soit pour leur pertinence, soit pour leur facilité de mesure. Bien que la sélection des indicateurs soit souvent influencée par des contraintes pratiques d'observation et de mesure, elle implique toujours des considérations théoriques. Par exemple, dans le cas de la pauvreté, une question théorique cruciale est de déterminer si la pauvreté est une réalité absolue ou relative. Cette décision théorique influencera directement la mesure de l'indicateur de revenu : doit-on considérer comme pauvre celui qui n'a pas le minimum de revenu nécessaire pour couvrir des besoins essentiels (approche absolue), ou celui qui gagne significativement moins que les autres (approche relative) ?

7.5. Des indicateurs aux mesures : Une fois que les indicateurs sont définis, il est nécessaire de les mesurer. Il est alors crucial de décider du niveau de précision, d'exactitude, de l'échelle spatiale et temporelle appropriées, ainsi que de l'unité de mesure à utiliser.

7.6. Des indicateurs à l'indice : Pour passer des indicateurs à un indice synthétique, dernière étape indispensable dans l'opérationnalisation en vue du test empirique d'un concept scientifique, il faut agréger ces indicateurs. Seul cet indice synthétique est considéré comme significatif. En résumé, le processus des indicateurs peut être représenté hiérarchiquement comme suit :

Figure n°14 : les étapes du processus des indicateurs



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

-Sachant que ces indicateurs font l'objet de plusieurs étapes pour une meilleure quantification ainsi que la qualification de ces derniers à citer :

- La normalisation : qui indique la transformation des différentes variables pour les exprimer enfin en valeurs écart-type.
- L'agrégation : c'est l'étape où le chercheur en matière d'indicateur cherche à résumer les différentes informations récoltées sous forme de critère, c'est-à-dire (en limite le nombre d'information en une seule).
- La pondération : représente le point où ces derniers sont différents en matière du sujet du point de vue scientifique en plus des enjeux liés à la gouvernance.

8. La Stratégie Nationale de Développement Durable en Algérie

L'Algérie a pris conscience, à l'instar des autres pays du monde, de l'importance d'établir un équilibre entre l'engagement de protection de l'environnement et les exigences du développement, à travers une gestion responsable des ressources ; et dans le but de concrétiser cet objectif, elle a pris des mesures et adopté des politiques visant à améliorer les conditions de vie économiques, sociales et sanitaires du citoyen et à préserver son environnement ;

notamment en tant que pays engagé à atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement.

Depuis l'année 2000, l'Algérie a adopté une stratégie de développement durable qui se concentre sur ses différentes dimensions et s'appuie sur plusieurs axes ; où ses différentes politiques sont mises en œuvre progressive, en s'appuyant sur des outils de planification et d'action concernant essentiellement la gestion des actifs naturels et la lutte contre la pollution et les différentes options économiques et sociales, en plus d'impliquer les différents acteurs sociétaux dans le processus de développement durable.

À travers ce qui suit, nous tenterons d'aborder la stratégie de l'Algérie dans le cadre du développement durable et les principaux efforts déployés dans ce cadre.

8.1. L'impératif de concrétiser le développement durable en Algérie

L'intérêt de l'Algérie pour le développement durable n'était pas né du jour au lendemain, car elle a toujours fait preuve de son engagement envers les chartes et traités internationaux relatifs à la protection de l'environnement. Et depuis le début des négociations des conférences internationales des Nations Unies relatives à l'environnement et au développement durable, l'Algérie était présente avec son intérêt dans ce processus.

Au niveau international, l'Algérie a ratifié et signé plusieurs protocoles ou conventions, notamment :

- **L'Agenda 21 pour le développement durable**, à l'occasion de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement durable, tenue à Rio de Janeiro au Brésil en 1992 ; où le document « Agenda 21 » recommande « la création d'une structure nationale qui aura pour missions : la collecte des données relatives à l'environnement, d'être disponible au niveau national et international, leur traitement et leur diffusion aux utilisateurs » (<http://onedd.org/entreprise/presentation>, consulté le : 04/01/2019);
- Elle a également ratifié le **Protocole de Montréal en 1992** sur la couche d'ozone par lequel elle s'est engagée à éliminer progressivement les substances causant la menace de cette couche (<https://ozone.unep.org/profile/DZA?language=fr>, consulté le : 04/01/2019);
- Elle a ratifié en **1993 la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)** qui vise à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche la détérioration de celle-ci (<http://unfccc.int/tools/xml/country/DZ.html>, consulté le : 04/01/2019);
- L'adoption de la **Déclaration du Millénaire en septembre 2000** ;

- **La Convention de Barcelone (Espagne) en 2005** et les protocoles qui lui sont annexés relatifs à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution (Lupaescu, 2008).
- Elle a adhéré au **Protocole de Kyoto sur les changements climatiques en 2005** (http://umfccc.int/tools_xml/country_DZ.html, consulté le : 04/01/2019);
- La Convention sur la diversité biologique en 2005, visant à établir des stratégies nationales pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique (Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement, 2016);
- La signature du **traité international sur les droits de la mer en 1996** et le protocole relatif à la pollution de la mer Méditerranée résultant du transport de déchets dangereux (https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XX16&chapter=21&Temp-mtdsg3&clang=fr, consulté le : 04/01/2019), en plus de la signature de la Convention des Nations Unies pour lutter contre la désertification (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, 2011, p. 2);
- La ratification de **l'Accord de Paris (COP 21) en 2016**, où l'Accord de Paris a été adopté le 12 décembre 2015, lors de la vingt et unième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, tenue à Paris (<https://treaties.un.org>, consulté le : 04/01/2019). Et sur le Plan de développement durable 2030.

Et d'autres conventions climatiques internationales.

Ainsi, l'Algérie a montré sa disponibilité à participer aux efforts mondiaux de lutte contre les changements climatiques et de traitement des problèmes environnementaux dans le cadre du développement durable. Elle s'est liée **aux principes du développement durable en intégrant** les questions environnementales dans sa stratégie de développement générale, et par son engagement politique à maintenir l'équilibre entre les nécessités du développement social et économique et la préservation de l'environnement.

Au niveau national, après trente 30 ans de prise en charge directe de l'exploitation et de la gestion de ses ressources minérales et pétrolières, et environ vingt ans après la formulation de la loi-cadre sur l'environnement de 1983, et après dix ans de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) à Rio de Janeiro au Brésil ; l'Algérie fait encore face à de grands défis. Dans des conditions dominées par un système de gestion économique très centralisé, sans accorder la priorité aux critères d'efficacité économique ; s'y sont ajoutés les effets de la croissance démographique et de l'expansion urbaine rapides et de l'intensification de l'exploitation des ressources naturelles et de l'agriculture, et de

l'industrialisation lourde, rapide et insuffisamment maîtrisée ; pour conduire finalement à une crise économique, sociale et environnementale sans précédent.

Dans le cadre des réformes fondamentales visant à sortir le pays de l'état de crise générale et à l'engager résolument dans la voie du développement durable (en mettant l'accent particulièrement sur l'ouverture à l'économie de marché et la rationalisation de l'utilisation des ressources naturelles et financières), le Programme national d'action pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD) pour la période 2001-2011 a été établi. Il lui a été alloué une enveloppe financière estimée à 970 millions de dollars américains pour le court et moyen terme seulement ; où son objectif principal est de proposer une stratégie nationale pour l'environnement et le développement durable, à travers un ensemble de mesures prioritaires face aux questions et défis environnementaux majeurs en Algérie (identifiés dans le premier Rapport national sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000 « RNE »), qui constituent une partie intégrante de l'agenda gouvernemental pour la relance économique et sociale à court et moyen terme (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2002, pp. 97–98).

Il a été d'abord créé le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (MATE) en 2000, puis un diagnostic de l'état de l'environnement en Algérie a été effectué la même année ; où ce ministère a préparé et publié pour le grand public « le Rapport national sur la réalité et l'avenir de l'environnement en Algérie (RNE) », ce qui a permis aux acteurs sociaux, économiques et aux citoyens de participer à une large discussion organisée au niveau des communes, des villes et des wilayas. Il vise à impliquer de larges secteurs de la société pour une meilleure protection de l'environnement et le développement de la citoyenneté environnementale. Des rencontres internationales importantes ont également été organisées dans son cadre : « Gestion intégrée des déchets solides » mars (2000), « Les outils économiques dans le domaine de l'environnement » (mai 2001), « Environnement et pollution industrielle » (mai 2001).

Ce rapport a présenté un tableau existant sur l'environnement, ce qui a fait sonner l'alarme à l'Algérie à ce sujet, et a clarifié la nécessité urgente de rattraper les situations détériorées, et par conséquent l'impératif de concrétiser une stratégie de développement durable en Algérie. Il exposait à la fois les faiblesses matérielles et institutionnelles et mettait en évidence l'état de l'environnement ; il définit également les grandes lignes d'une stratégie environnementale nationale en cohérence avec les priorités socio-économiques du pays, et propose un programme d'urgence. Il a été officiellement adopté par le Conseil des ministres en août 2001 (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 2002, p. 4).

8.2. Le cadre législatif de la stratégie de développement durable en Algérie

L'Algérie traverse une phase de transformation environnementale, accompagnée de sa phase de transition économique ; et pour que le cadre législatif et juridique s'adapte aux changements survenus, l'approche juridique et législative a été révisée et renforcée, et plusieurs autres lois ont été promulguées afin de réaliser le développement durable. On peut citer :

- **La loi n° 01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion**, au contrôle et à l'élimination des déchets : pour moins de déchets à la source, elle vise à mettre fin à la gestion anarchique des déchets et à contrôler les conditions de leur élimination (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2001).
- **La loi n° 20-01 du 12 décembre 2001** relative à l'aménagement et au développement durable du territoire : elle permet de rendre les objectifs d'aménagement du territoire conformes aux exigences du développement durable, et en découle des dispositions et arrangements dans le domaine du développement humain, et la protection des ressources naturelles, du patrimoine et des zones sensibles. Elle définit les principes directeurs de l'aménagement du territoire et les outils qui garantissent un développement harmonieux et durable du territoire national (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2001).
- **La loi n° 02-02 du 5 février 2002** relative à la protection et à la valorisation du littoral: qui vise à alléger la pression sur le patrimoine national littoral, délimite le littoral et décrit les principes fondamentaux de son utilisation et de sa gestion, et définit les spécifications générales et particulières relatives à la protection et à la valorisation du littoral (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2002).
- **La loi n° 03-08 du 8 mai 2002** relative à la création et à l'aménagement des villes nouvelles : elle définit les conditions de création et d'aménagement des villes nouvelles en tant que projets d'utilité nationale. Les villes nouvelles sont considérées comme des centres de rééquilibrage social, économique et humain par les opportunités d'emploi, de logement et d'équipements qu'elles offrent, tout en allégeant la pression des grandes villes anciennes et s'inscrivent dans la politique nationale d'aménagement du territoire et de son développement durable (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2002).
- **La loi n° 03-10 du 19 juillet 2003** relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable : elle constitue une adaptation de la loi précédente de protection de l'environnement aux changements mondiaux dans le domaine de la protection de l'environnement et du développement durable, elle permet une bonne

articulation entre environnement et développement durable et l'intégration des principes d'action préventive, de précaution, pollueur-payeur, le développement d'outils économiques et financiers, l'encouragement à l'information du public et sa participation, en plus de la mise en œuvre de contrats de performance environnementale pour atténuer les effets de la pollution industrielle diverse, et la définition d'un système de normes d'émission et de rétention (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2003).

- **La loi n° 04-103 du 23 juin 2004** relative à la protection des zones de montagne dans le cadre du développement durable : elle vise à promouvoir le cadre économique et social des habitants des zones de montagne, en obligeant l'État et les collectivités locales à prendre en charge les activités liées à l'amélioration des services de transport, de scolarisation, de santé et à encourager les activités multiples par les petits métiers liés aux ressources montagnardes (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2004).
- **La loi 04-09 du 14 août 2004** relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable vise à promouvoir de nouvelles ressources d'énergie propre, renouvelable et non nuisible à l'environnement, garantir l'exploitation énergétique, prolonger la production d'énergie fossile et l'introduction progressive de l'énergie renouvelable et développer les nouvelles branches de l'industrie et de la technologie dans les petites et moyennes entreprises (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2004).
- **La loi 20-04 du 25 décembre 2004** relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable : elle vise à établir les règles générales de protection et de gestion des risques majeurs dans le cadre de la mise en œuvre d'une politique nationale de développement durable (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2004).
- **La loi n° 05-12 du 4 août 2005** relative aux eaux : elle vise généralement à la gestion rationnelle de toutes les ressources en eau (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2004).
- **La loi n° 06-06 d'orientation pour la promotion de la ville du 20 février 2006** : pour une plus grande cohérence des politiques urbaines, elle vise à établir les mesures et spécifications relatives à l'organisation de la politique de la ville conformément aux domaines et composantes de la politique nationale d'aménagement et de développement durable du territoire. La politique de la ville vise à améliorer la qualité de vie dans les

milieux urbains (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2006).

- **La loi n° 07-2006 du 13 mai 2007** relative à la gestion, la protection et au développement des espaces verts : cette loi vise à définir les règles de gestion, de protection et de développement des espaces verts dans le cadre du développement durable ; elle œuvre à l'amélioration des règles de gestion du cadre de vie urbain, à la maintenance et à l'amélioration de la qualité des espaces verts urbains existants, à la promotion de la création d'espaces verts de tout type, et au renforcement de leur extension par rapport aux espaces bâtis, en plus de l'obligation de les intégrer dans tout projet de construction pris en charge par les études urbaines et architecturales publiques et privées (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2007).
- **La loi n° 08-16 du 3 août 2008** relative à l'orientation agricole : cette loi vise à définir les éléments d'orientation de l'agriculture nationale qui lui permettent de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire du pays et à la valorisation de ses fonctions économiques, environnementales et sociales en encourageant l'augmentation de sa contribution aux efforts de développement économique ainsi qu'au développement durable de l'agriculture en particulier et du secteur rural en général (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2008).
- **La loi n° 09-2003 du 25 février 2009** relative à la protection du consommateur et à la répression de la fraude : elle vise à définir les règles applicables dans le domaine de la protection du consommateur et de la répression de la fraude ; elle a rendu la responsabilité de la protection du consommateur à la charge de tout intervenant dans le processus de mise des denrées alimentaires à la consommation, avec l'obligation de sécurité de ces denrées, en plus de la garantie et des services après-vente... et autres, et élargit le champ d'application de la protection du consommateur et de la répression de la fraude en ce qu'elle s'applique à tout bien ou service gratuit ou payant (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2009).
- **La loi 10-02 du 29 juin 2010** portant approbation du Schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2010).
- **La loi 11-02 du 17 février 2011** relative à la qualité de l'air et à la protection de l'atmosphère : cette loi oblige les autorités publiques à assurer le contrôle de l'air par la mise en place de mesures de contrôle de la qualité de l'air dans les agglomérations dont

la population dépasse 500 000 habitants. Ce mécanisme de planification vise à définir les orientations permanentes de prévention et de réduction de la pollution atmosphérique, et comment réduire ses répercussions, et ces mesures sont prises par des mesures financières et fiscales visant à financer le contrôle et la qualité de l'air (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2004).

8.3. Le cadre institutionnel de la stratégie de développement durable en Algérie :

Au niveau institutionnel, il convient de noter que le cadre institutionnel et organisationnel concernant la protection et la gestion de l'environnement et la réalisation du développement durable a été renforcé et amélioré ; et plusieurs institutions ont été créées dans ce cadre, parmi les plus importantes :

a. L'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD) :

L'Observatoire National de l'Environnement et du Développement Durable a été créé par le décret exécutif n° 02-115 du 3 avril 2002 sous la tutelle du ministère de l'Environnement ; Il se compose d'un réseau de 04 laboratoires régionaux (Alger, Oran, Constantine et Ouargla), en plus de 10 stations de surveillance, et 7 autres stations qui étaient en cours de réalisation (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2002).

b. Le Conservatoire National du Littoral (CNL) :

Il a été créé en avril 2004 par l'article 24 du texte de la loi n° 02-02 du 05 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral. C'est un organisme public à caractère administratif sous la supervision du ministère de l'Environnement, géré par un conseil d'orientation et dirigé par un directeur général et doté d'un conseil scientifique.

Il se compose de trois directions techniques et d'une direction administrative et de 14 stations réparties au niveau de 14 wilayas côtières. En plus des missions qui lui sont assignées par la loi 02-02 du 05 février 2002, et conformément aux dispositions de l'article 24 du décret exécutif n° 04-113 (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2002).

c. L'Agence Nationale des Déchets (AND) :

Elle a été créée par le décret exécutif n° 02-175 du 20 mai 2002 relatif à la facilitation, au contrôle et à l'élimination des déchets, sous la tutelle du ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement. C'est un établissement public à caractère industriel et commercial jouissant de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle est considérée comme l'organe central traçant l'approche générale qui montre comment traiter et valoriser les déchets au niveau national ; et allège ainsi la charge qui pesait sur les collectivités locales dans la gestion de ce domaine, en la rationalisant et en l'incitant aux nouvelles techniques

scientifiques susceptibles de donner aux déchets une dimension économique et environnementale à la fois, de sorte qu'ils contribuent au cycle économique sans porter atteinte à l'environnement et à la nature (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2002).

d. Le Centre National des Technologies de Production plus Propre (CNTPP) :

Par décret exécutif n° 02-262 du 17 août 2002 sous la tutelle du ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Environnement et de la Ville MATEV. Il est considéré comme : le Centre régional de la Convention de Stockholm pour la région Afrique du Nord ; et point de contact du Centre d'activités régionales pour la production propre de Barcelone ; et membre observateur du réseau des centres de production propre de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire, 2002).

e. Le Centre National de Développement des Ressources Biologiques (CNDRB) :

C'est un organisme créé par le ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, par le décret exécutif n° 02-371 du 11 novembre 2002. L'Algérie a signé la Convention sur la diversité biologique (CDB) en reconnaissance de la valeur des ressources biologiques qui constituent une partie essentielle de son patrimoine naturel et une ressource importante pour le bien-être humain à long terme, et la réalisation du développement économique durable. Dans le cadre de la concrétisation des principes et clauses de cette convention en Algérie, le centre de développement des ressources biologiques a été créé en 2002, devenu national en 2004, et qui s'occupe des questions de diversité biologique terrestre et marine (Décret exécutif n° 04-198 du 19 juillet 2004, modifiant et complétant le décret exécutif n°02-371 du 11 novembre 2002).

f. L'Institut National des Métiers de l'Environnement (CNFE) :

Il a été créé par le décret exécutif n° 02-263 du 17 août 2002, complété par le décret exécutif 12-113 du 17 avril 2012 pour renforcer le cadre institutionnel de mise en œuvre de la politique environnementale nationale et du développement durable, et créer des annexes appelées « maisons de l'environnement » par arrêté ministériel. C'est un établissement public à caractère commercial et industriel sous la tutelle du ministère chargé de l'environnement (Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement, 2016).

g. L'Agence Nationale d'Urbanisme (ANURB) :

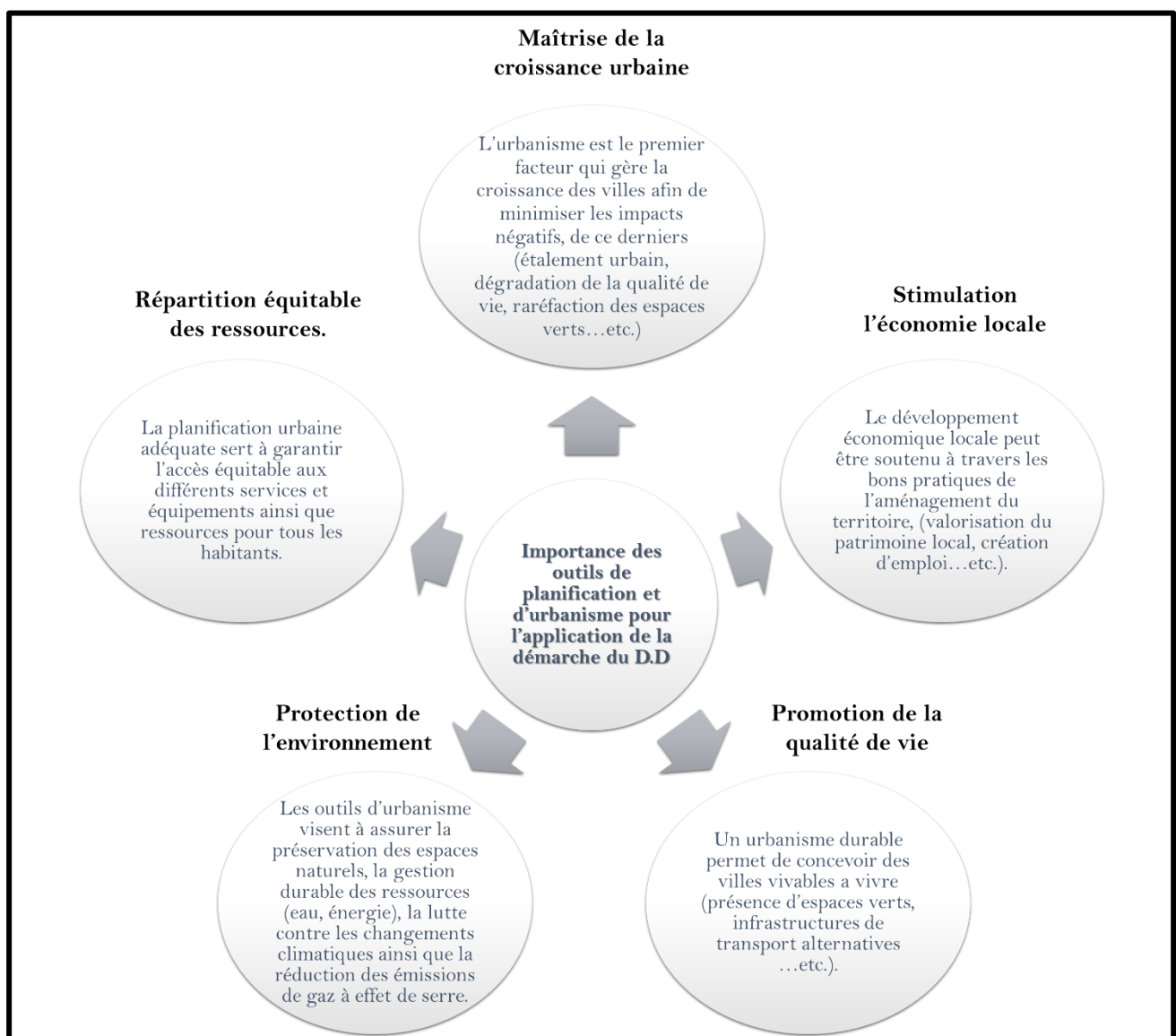
Elle a été créée par le décret exécutif n° 09-344 du 22 octobre 2009, c'est un établissement public sous la tutelle du ministre du Logement et de l'Urbanisme à caractère industriel et commercial jouissant de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle est également

l'outil principal de l'État dans le domaine de l'élaboration et du suivi des plans d'aménagement et d'urbanisme tels qu'approuvés par la législation et la réglementation en vigueur ; et constitue un pôle de compétence et d'expertise technique au service de l'État et des collectivités locales (Journal officiel, N°61, Décret Exécutif n°09-344, du dimanche 22 Octobre 2009).

8.4. Importance des outils de planification et d'urbanisme dans l'application de la démarche du développement durable en Algérie

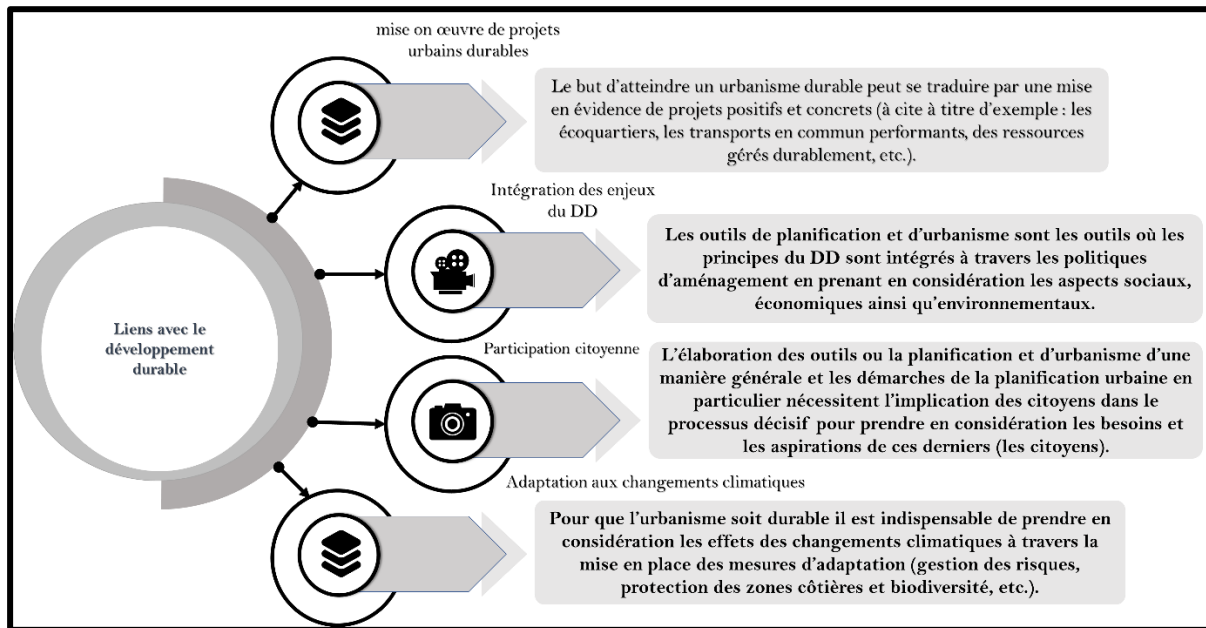
Les outils de la planification et de l'urbanisme jouent un rôle crucial dans l'application de la démarche du développement durable, dont, ils permettent de guider l'aménagement des territoires de manière à concilier les aspects économiques, sociaux et environnementaux assurant ainsi un avenir durable pour les générations présentes et future.

Figure n°15 : Importance des outils de planification et d'urbanisme pour l'application de la démarche du D.D



Source : établit par la chercheuse.

Figure n° 16 : Dualité outils de planification et d'urbanisme / développement durable



Source : établit par la chercheuse.

Donc les outils de la planification et d'urbanisme sont des leviers essentiels pour construire des villes durables, qui concilient développement économique, cohésion sociale, et respect de l'environnement. Ils permettent de répondre aux défis du XXI^e siècle, tels que les changements climatiques, la croissance démographique et la nécessité de préserver les ressources naturelles.

L'Algérie fait face, à l'instar des pays d'Afrique du Nord, à de nombreux défis environnementaux qui constituent une menace sérieuse pour le développement durable (comme les changements climatiques, la dégradation de la diversité biologique, la désertification (...etc.) ce qui nécessite la prise de mesures coordonnées aux niveaux national et régional.

Elle a pris conscience à son tour, comme le reste des pays du monde, de l'importance d'établir un équilibre entre les devoirs de protection de l'environnement et les exigences du développement (notamment en tant que pays engagé à atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement puis les objectifs de développement durable) ; où elle a considéré les questions d'environnement, d'équité, de réduction de la pauvreté, de préservation du patrimoine naturel, d'amélioration de la gouvernance et de restructuration économique, comme un centre d'intérêt principal dans la conception de sa stratégie nationale de développement durable.

Les autorités algériennes ont intégré la dimension relative à la durabilité dans leur politique de développement national à travers leurs outils de planification spécifiques, ce qui a contribué à construire un cadre politique qui affirme la volonté des autorités publiques de s'engager dans une approche de développement durable ; l'Algérie s'est engagée à promouvoir les mécanismes financiers et institutionnels et à formuler un ensemble de lois du point de vue législatif, elle a également initié la mise en place de programmes de développement considérables couvrant

divers domaines, et de nombreux programmes lancés dans le domaine de l'éducation environnementale, du renforcement des énergies renouvelables, de la lutte contre la pauvreté, de la protection des sols et de la diversité biologique... etc. ; tout en veillant à orienter ses politiques socio-économiques et à intégrer tout cela dans une approche tridimensionnelle qui combine les considérations économiques, sociales et environnementales.

Conclusion :

On peut dire alors que le développement durable le nouveau mode de développement n'est plus le résultat d'un au hasard, mais son apparition est le résultat de la succession des efforts, à noter que le rapport « notre avenir à tous » de 1987 représente un point de transfère principale pour le concept du développement durable.

On reconnaît que la crise environnementale s'est aggravée entre les années 1970 et aujourd'hui. Cela explique pourquoi le discours politique sur l'environnement est passé de l'écologie politique subversive à un développement durable consensuel.

La plupart des pays développés ont essentiellement dès l'apparition du concept de développement durable adoptés ces différentes stratégie et ils ont essayé d'appliquer ainsi d'introduire ces différentes principes dans les différentes domaines (économique, sociale et environnementale).

C'est pour cela les pays ainsi que les organismes et agences internationales ont pu maîtriser ce type de développement à travers un bagage très pertinent et adéquat de gestion.

Ces pays présentent aujourd'hui un bon exemple et des expériences intéressent qui peuvent servir beaucoup pour les pays débutant dans l'application de ce type de développement car les pays développés ont fait un grand pas en matière de développement durable et peuvent considérer comme un exemple idéal de l'application de la stratégie de développement durable.

**Chapitre
n°02**

**Analyse spatiale et
caractéristiques
urbaines de la ville
de Skikda**

Introduction :

L'analyse de la ville de Skikda "aire d'étude" est très importante, car cette dernière est le support sur lequel les différentes analyses et discussions seront appliqués, ainsi que les résultats vont apparaître sur ce dernier, c'est-à-dire que sur le périmètre de la ville qu'on va tester, expérimenter et appliquer notre problématique ainsi que nos hypothèses afin de répondre à la première et confirmer ou bien infirmer la deuxième.

À travers ce chapitre nous commencerons notre analyse spatiale et urbaine, par une présentation générale de la wilaya, suivie par la même représentation pour la commune, pour arriver à l'analyse détaillée de notre aire d'étude la ville de Skikda, et ceci repose sur le principe selon lequel le développement durable en tant que mode de développement à atteindre fonctionne selon le principe "agir localement, penser globalement" c'est pourquoi nous avons adopté de cette hiérarchie spatiale "wilaya - commune - ville".

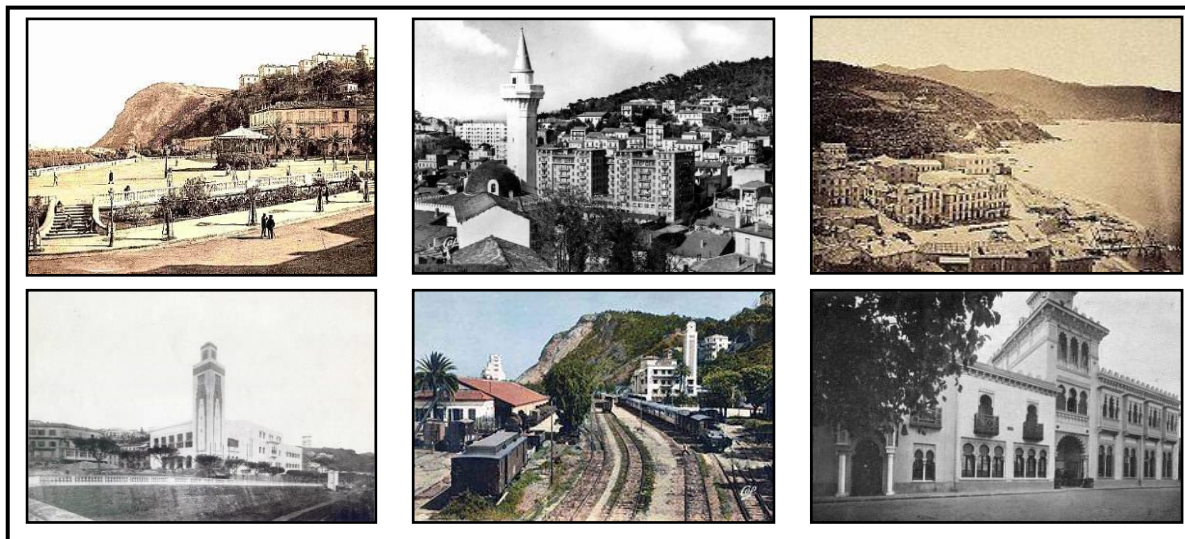
L'analyse de la ville de Skikda doit prendre en considération les différents éléments constitutifs de cette dernière: site, situation, relief, végétation, hydrographie, habitat et construction, sans oublier, l'aspect socio-économique et urbanistique ...etc., à noter que ces différents éléments doivent être analysés avec beaucoup d'exactitude afin de pouvoir ressortir les liens existants entre eux et les différentes spécificités et caractéristiques (attractivité, zones de concentration de la population, l'influences des différents éléments naturels sur les différentes activités et fonctions de la ville, distribution des infrastructures... etc.).

Alors le mène à bien de cette analyse nous conduit à faire les différentes superpositions possibles, dont on a besoin et nous guide enfin à ressortir les liens directs et indirects existantes entre eux, ainsi la compréhension des différentes caractéristiques fonctionnelles, sans oublier le côté humain car l'homme et le premier influençant et le plus influencé dans et par son espace de vie, du point de vue durable qui tient à mettre "l'homme au cœur de toutes les préoccupations".

1. L'importance de la wilaya de Skikda :

Skikda ou Russikada, ancienne appellation à l'époque romaine, ville nouvelle née en 1938, dont plusieurs civilisations sont succédées sur la région du magreb dont la ville de Skikda fait partie et en raison que la ville a connu plusieurs invasions de la part des différents peuples, la population de la région de Skikda est d'origine très diversifiée, c'est pour cela la ville a changé de nom, dont durant l'ère des romain « Russicada » chez les arabes, « Ras Skikda » ou « le sommet de feu », à l'ère de la colonisation « Philippeville » L'historien **Ibn Khaldoun** l'évoque au 14^{ème} siècle, en la désignant sous le nom de « Skikda », un siècle plus tard **Hassan El Ouazzani**, plus connu sous le nom de **leon l'africain** la décrit comme « Soukay kida » en précisant qu'elle était réservée au négociant de la publique de gêne (Histoire et tourisme Skikda ... Passé et futur, 2018).

Photo n° 01: l'historique de la wilaya de Skikda



Source : Nadia Aziad; 2001, La wilaya de Skikda un long passé, un grand avenir

La wilaya de Skikda est une ville algérienne située en bordure de la mer méditerranée, au Nord-Est de l'Algérie et à 471 km à l'est d'Alger la ville de Skikda représente un territoire terrien et littoral qui s'étend sur une superficie de 4137,68 km², avec une population avoisinant les 1176696 habitants en 2023 (selon les données de D.P.S.B. de la wilaya de Skikda, 2023).

La ville de Skikda dispose de 140 km de côtes qui s'étalent de la Marsa à l'est jusqu'à Oued Z'hor aux fins fonds du massif de Collo à l'Ouest.

La wilaya de Skikda est limitée :

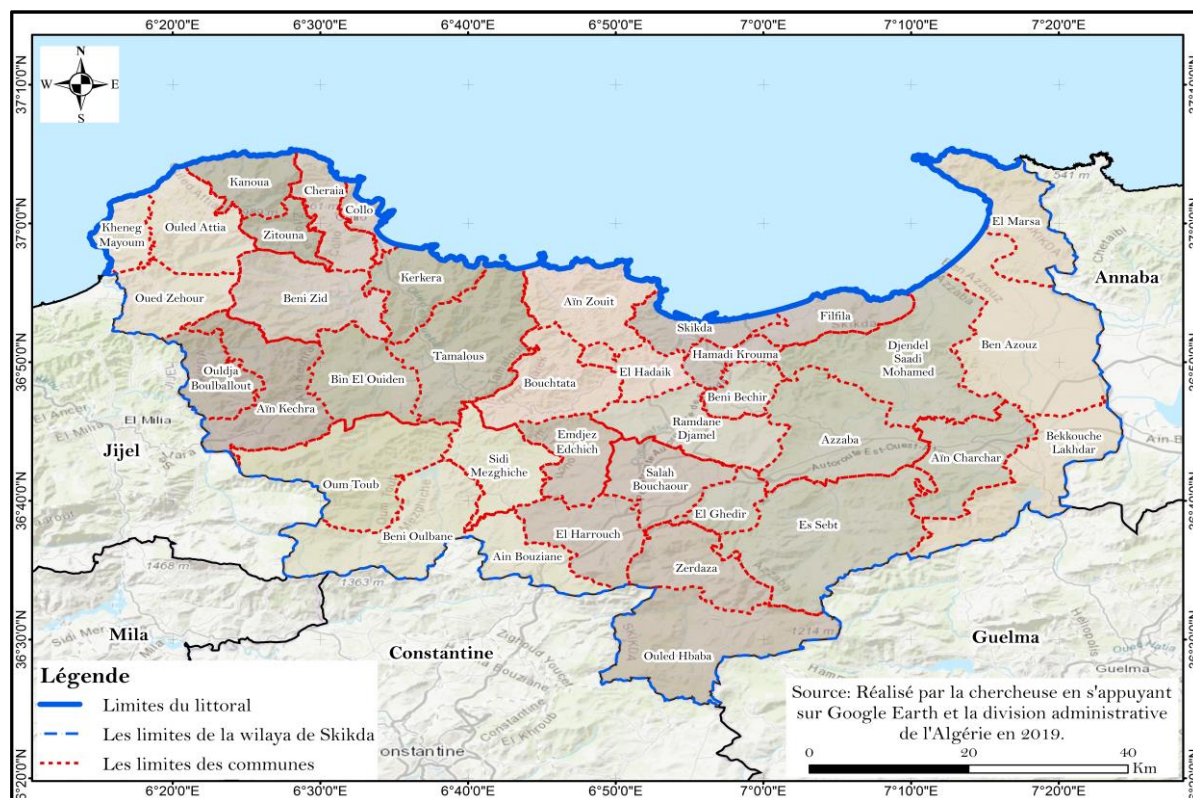
Au nord par la mer méditerranée

Au sud les wilayas de Constantine et Mila

À l'est par les wilayas de Guelma et Annaba

Et à l'ouest par la wilaya de Jijel (carte n° 01).

Carte n° 01 : Situation géographique de la wilaya de Skikda



La wilaya de Skikda est issue du découpage territorial de 1974, dont elle comprend 13 daïras regroupant 38 communes organisées dans le tableau suivant : (Tableau n°05)

Tableau n°05 : organisation administrative de la wilaya de Skikda

Daïra	Communes
Skikda	Skikda-fil, hamadi-krouma
Collo	Collo, beni zid, cheraia
El-harrouche	El-harrouch, salah bouchaour, M'zed-echich
azzaba	Azzaba, Es-sebt, Ain charchar, El-ghedir, Djendel
Ben azzouz	Ben azzouz, Bekkouche-lakdar, la marsa
Ramdane djamel	Remdane Djamel, beni béchir
El haddaiek	El-Haddaiek, Bouchetata, Ain Zouit
Sidi mezhgiche	Sidi Meghiche, Ain Bouziane, Beni Boulbène
Oum toub	Oum toub
Tamalous	Tamalous, Ben El- Ouidene, Karkara
Ain kachra	Ain Kechera, Ouldja Boubalout
Zitouna	Zitouna, Kanoua
Ouled Attia	Ouled Attia, Oued Zhour, Khenak-Mayoun

Source : DPSB de Skikda (2023)

Carte n°02 : cadre administratif de la wilaya de Skikda



La wilaya de Skikda est parmi les villes algériennes qui disposent d'une situation géographique très importante et même stratégique, car elle est située au centre de la région nord de pays entre les wilayas de Constantine, Jijel, Mila, Guelma et Annaba. Cette situation lui confère un rôle de premier plan dans les échanges et les flux économiques grâce à l'importance de ces infrastructures techniques (routes nationales, ports et voies ferrées).

De là on peut dire que le port a été et restera le moyen d'ouverture vers le monde et le moyen qui permet une grande activité commerciale avec notamment le conteneur qui représente l'un des symboles de la mondialisation.

La ville de Skikda dispose de deux ports de commerce (ancien et nouveau) d'importance internationale assurant entre autres des liaisons maritimes régulières de transport de voyageurs, relie l'Algérie à travers Skikda à la France à travers Marseille, en plus du port principal situé en plein centre-ville :

Le port pétrochimique à l'est de l'oued saf-saf et à côté de la zone industrielle d'une capacité de 100.000 tonnes.

Le port mixte (commerce/hydrocarbures) avec une capacité de 2000000 tonnes pour les marchandises, sans oublier que la ville de Skikda dispose d'un terminal pétrolier et d'un port de

pêche situé à Stora et s'étale sur la bande littorale de 28 Km comprend "3990 bateaux de pêche" (Direction de la Pêche et de l'Aquaculture de la Wilaya de Skikda, 2023).

La fonction portuaire, son rôle économique et industriel lui confère à la ville de Skikda une place privilégiée dans l'armature urbaine.

Sans oublier le réseau routier de la wilaya qui représenté un réseau de transport dynamique qui joue un rôle très important et relie les principales villes de pays (Annaba, Guelma, Jijel, Mila et Constantine) ce dernier est composé de 331 Km (Plan de transport de la Wilaya de Skikda, 2016) de routes nationales constitué essentiellement des axes suivants :

- ✓ Route nationale n° 3 qui relie Skikda à Constantine.
- ✓ Route nationale n° 44 qui relie Skikda à Annaba.
- ✓ Route nationale n° 80 qui relie Skikda à Guelma.
- ✓ Route nationale n° 43 qui relie Skikda à Jijel.

En plus de ces routes nationales, le réseau routier de la wilaya de Skikda est composé de 583 Km (Plan de transport de la Wilaya de Skikda, 2016) de chemins de wilaya, qui relient le chef-lieu de wilaya que dispose un réseau de voies ferrées dense qui la relie aux wilaya : Annaba, Constantine et Jijel et une gare ferroviaire près du port, En septembre 2008 la wilaya s'est dotée d'un téléphérique, reliant la cité Bouabaz à la cité Bouyala.

La ville de Skikda représente une région exceptionnelle qui abrite un patrimoine naturel remarquable bordée par les montagnes de collo a l'ouest, la vallée du Saf-Saf au centre et les plaines cotières à l'est c'est-à-dire que la ville de Skikda est considéré comme très accidenté particulièrement dans sa partie littorale et dans le massif de Collo, AZZABA et EL Messa a noté aussi que Skikda est réputée par ses belles plages qui représentent 20% (Direction du tourisme de la wilaya de Skikda, 2023) de son territoire, Skikda est aussi caractérisée par sa pluviométrie importante et son réseau hydrographique dense qui s'articule autour des principaux oueds: (Saf-Saf, Oued el Kebir), ces derniers qui offrent à la wilaya des potentialités en eau qui sont de l'ordre de 1674 millions de m³ (Direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda , 2023).

Il est très remarquable que la wilaya de Skikda représenté un pôle touristique très important justifié par ces potentialités naturels, culturels et architectural très importants a cité à titre d'exemple : les sites balnéaires el Marsa, Stora, Ben M'hidi, Collo... etc., Site forestier, plages, lacs, sources thermales, sites panoramiques, zones d'expansion touristiques, en plus des sites et vestiges culturels et historiques tel que le théâtre romain de Skikda, édifié au troisième siècle de l'ère chrétienne, situé en plein centre-ville, avec une capacité plus importante que celles des amphithéâtres de Guelma et de Timgad, Skikda est donc faisait partie des rares villes possédant

cette salle de cinéma dès les années 1930, sans oublier l'artisanat les d'infrastructures hôtelières, l'activité portuaire et les différentes fêtes surtout la fête de la fraise qui représente un évènement annuel qui se tient au mois de Mai pour célébrer l'un des spécialités de la région, (danses folkloriques, des fantasias, des concours de pâtisserie et d'artisanat sont organisées à cette occasion...etc.).

2. Présentation de la commune de Skikda :

La commune de Skikda est l'une des communes de la wilaya de Skikda, cette commune possédé une situation géographique très importante à cause de sa position côtière et sa situation central dans la partie nord de la wilaya, la commune de Skikda est administrativement limitée par :

- ✓ La mer méditerranée au nord.
- ✓ La commune de Hamadi-Krouma au sud.
- ✓ La commune de Ain Zouit à l'ouest.
- ✓ La commune d'El Hadaik au sud- ouest (carte n°03).

Carte n°03: Situation géographique de la commune de Skikda



2.1. Bref présentation du cadre naturel de la commune

La commune de Skikda occupe un site caractérisé dans son ensemble par un relief topographiquement accidenté, très difficile composé d'une zone de montagne qui couvre le tiers de sa superficie dont les principaux djebels qui appartiennent au prolongement de la chaîne numidique constantinoise sont: Bouyala, Boulakroud, (altitude variables de 200 à 300).

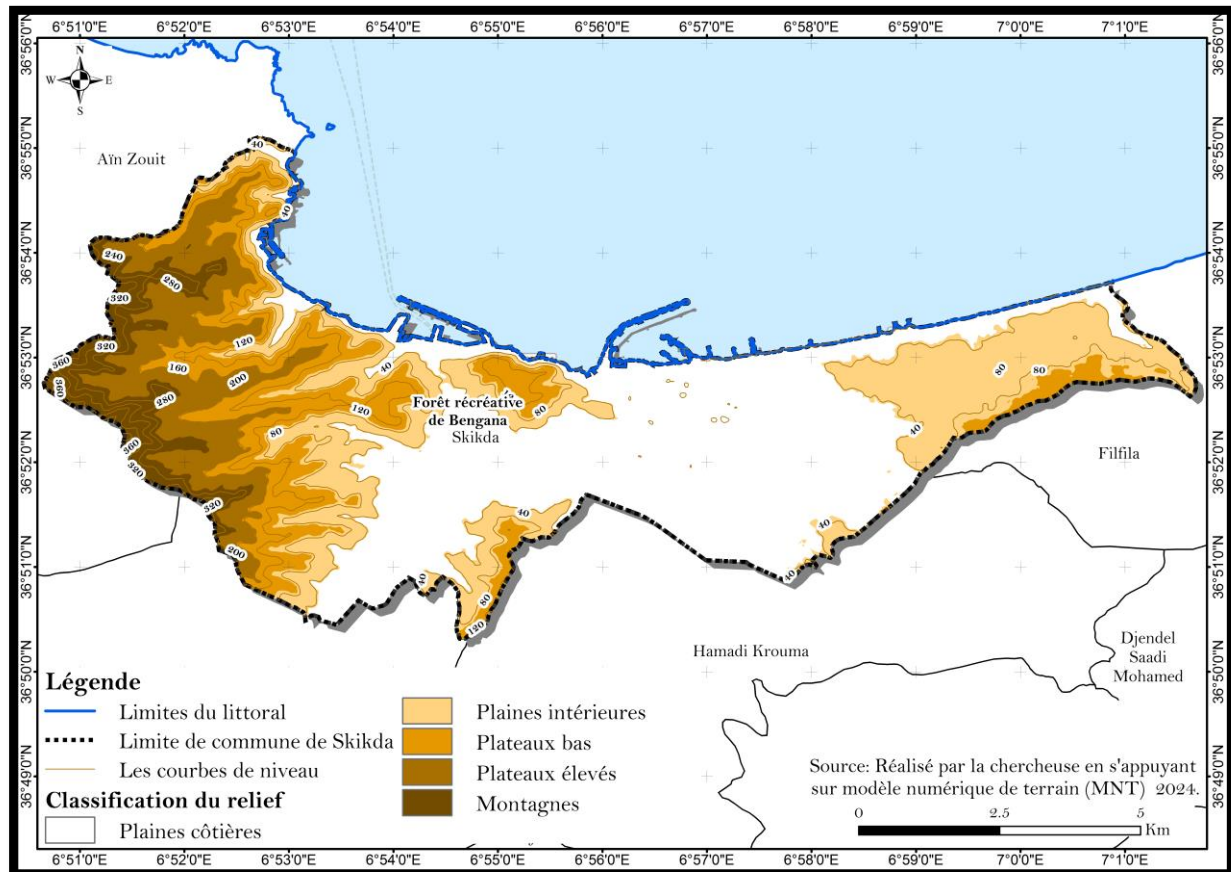
A. **La zone des vallées** : la vallée du saf-saf et oued zeramena dont cette zone de vallée occupe la moitié de la superficie totale de la commune.

B. **Les dunes de sable** : cette tranche de relief représente 1/6 de la superficie totale de la commune, elle s'étend sur une largeur de 200 a 500 m entre la zone industrielle et oued K'sab.

C. **Les falaises** : elles couvrent une superficie de 64 ha, et correspondent au contact direct entre les zones de montagnes et la mer.

D. **Les plages** : représente une bande étroite de 20 à 150 m avec une longueur environ 10 km.

Carte n°04 : Le relief de la commune de Skikda



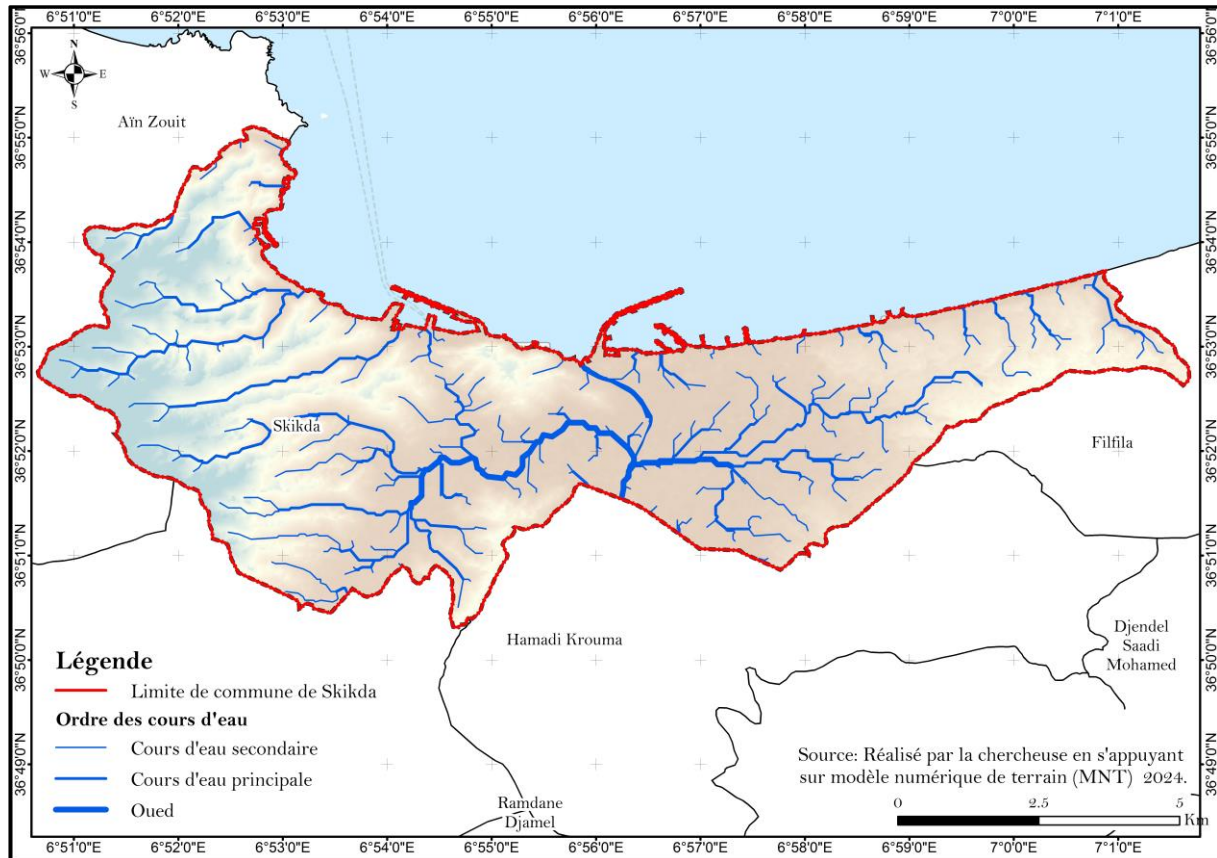
2.2. La géologie :

Géologiquement le terrain de la commune de Skikda est considéré comme compliqué cette dernière est due essentiellement à la genèse des roches et les valeurs physico-mécaniques des dépôts ainsi sa composition par les roches métamorphiques ce qui rend la commune favorable à l'urbanisation.

2.3. Le réseau hydrographique :

En ce qui concerne le réseau hydrographique de la commune de Skikda, est constitué de plusieurs oueds : Oued Saf-Saf, Oued K'sob, Oued Zeramena, oued Bni Malek, tous ces oueds déversent directement dans la mer.

Carte n°05 : Réseau hydrographique de la commune de Skikda



2.4. Le climat :

La commune de Skikda est caractérisée par un climat méditerranéen, très favorable justifié par la position géographique, ce dernier est caractérisé par un hiver doux et humide et un été chaud et sec.

3. L'évolution historique de la ville de Skikda

L'établissement de la ville de Skikda est dû essentiellement à des circonstances, historiques et stratégiques multiples tels que la sécurisation de la navigation, la liaison des régions de l'intérieures aux plus proches points côtiers sans oublier l'emplacement fortifié de la ville, de là on va pleurer la naissance de la ville de Skikda et son évolution à travers les différentes stations historiques.

- On premier lieu les historiens confirment que la ville de Skikda n'existait pas à l'époque de la domination phénicienne, mais ces derniers ne nient pas l'existence d'un petit village, situé dans l'ouest de la région à une distance de 4 km, ce village est "appelé Sutra", dans laquelle les phéniciens établirent un petit port fortifié contre les vents pour assurer le bon déroulement de leur commerce dans cette période.

En l'an 40 A.V.J.C, les conditions des phéniciens se sont détériorées et leur civilisation s'est effondrée avec la chute de leur dernière ville, Carthage, aux mains des grenades, et les Romains ont établi leur ville, qu'ils ont appelée " Rosicada".

Au moyen âge, les musulmans étaient intéressés à établir des villes internes à proximité de leurs routes caravanières qui traversent les chaînes de montagnes par conséquent les ruines de la ville de " Rosicada" et le port de " Sotour", n'ont fait l'objet d'aucune attention, jusqu'à l'année 1830, l'année de la chute de l'Algérie aux mains de l'occupation française, et après l'occupation de Constantine en 1837 l'attention des dirigeants s'est dirigée vers les villes côtières afin d'être à leur dos et leur garantir un soutien militaire et faciliter le Transfer de patrimoine vers la France.

En 1876, les français ont établi le port et la ville de Skikda a continuée à jouer le rôle d'une ville portuaire dont la fonction principale de cette dernière était d'exporter des ressources agricoles et certains minéraux naturels vers la France et cette situation s'est poursuivie jusqu'après l'indépendance. Et la ville n'a pas connu un changement dans l'aspect fonctionnel, économique et social jusqu'aux années soixante-dix 70 avec la création de la zone industrielle pétrochimique qui a transformé Skikda d'une zone agricole en l'un des plus importants pôles industriels du pays.

En 1974 la ville de Skikda a connu une autre mutation dans sa fonction administrative, en l'élevant au siège de l'état mais au cours des vingt dernières années, il n'y a pas eu de mutation dans la fonction publique de la ville, hormis quelques changements au niveau des tissus urbains.

4. L'analyse spatiale de la ville de Skikda

L'analyse spatiale est une approche géographique qui étudie les localisations et les interactions spatiales en tant que composantes active des fonctionnements sociaux (Bavoux & chapelon, 2014, p. 608).

L'analyse spatiale est donc basée sur des éléments qui répond ou qui donne à l'espace la spécificité d'un acteur organisé du point de vue que cette dernière vise à modéliser l'espace géographique et donc l'organisation spatiale en appuyant sur des notions de base tel distance, situation....

Donc l'analyse spatiale est une étude formalisée de la configuration et des propriétés de l'espace produit et vécu par les sociétés humaines (Saint, 1997), à noter que l'utilisation des systèmes d'information géographiques a beaucoup influencé sur l'analyse spatiale à travers la disposition de multiples outils qui sert à interroger les différentes configurations spatiales ainsi que la proposition des différentes simulations pour l'organisation spatiale et la variété de mesure possible des relations entre les différents objets (tous ça on utilisant de nombreux

logiciels qui peuvent offrir à leurs utilisateurs des outils d'analyse spatiale qui font appel à une base de données spatialisées).

Dans le présent chapitre on va faire une analyse spatiale approfondie et justifiée de la ville de Skikda "aire d'étude" en appuyant sur les différentes données disponibles et en utilisant les techniques et méthodes statistiques adéquates qui mènent à bien cette analyse.

4.1. Aspects naturels de la ville de Skikda :

4.1.1. Le site et ses caractéristiques :

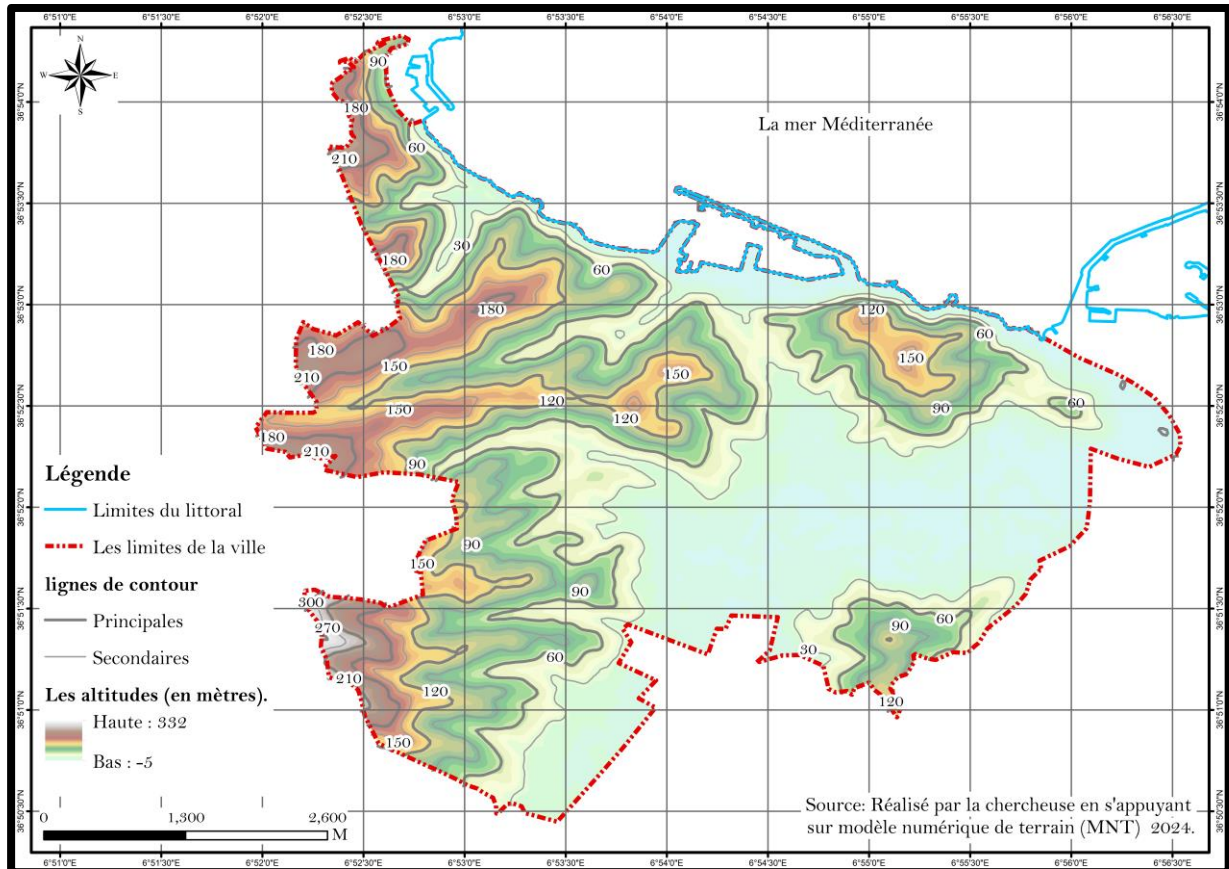
Le site est le lieu sur lequel la ville s'est établie, il est considéré comme l'un des plus importants éléments qui influencent les centres urbains, car il détermine la forme de la croissance, et contrôle sa direction dans le futur à cause de son impact direct sur la vie humaine ainsi que l'installation dans des endroits limités. La ville de Skikda est située dans le ruisseau d'une vallée étroite de l'ancien cours de la vallée de Zeramena, ce site est représenté par une descente à demi-niveau quasi-plaine d'une largeur qui ne dépasse pas 41m et qui s'incarne actuellement dans la rue principale 'Didouche Mourad' (Plan directeur d'aménagement et l'urbanisme, 1994). Le site de la ville de Skikda se distingue par son emplacement au sein d'un large éventail d'obstacles naturels, représentés principalement dans les massifs montagneux suivants: Djebel Mouader avec 165 M, dans le côté Est, djebel Bouyaala, à l'ouest avec 160m, Djebel Mouader, Bni Malek, Ezafzef Boulakroud dans le côté sud on trouve la plaine de Zermena et de côté nord, il surplombe la mer Méditerranée à une hauteur de 42m au-dessus du niveau de la mer.

En outre la ville de Skikda représente un centre urbain très important au sein du réseau urbain du pays, car cette dernière est dotée d'un pôle industriel de premier plan, d'une fonction portuaire très remarquable au niveau national ainsi que les potentialités agricoles et touristiques très diversifiées (Annuaire de la wilaya de Skikda, 2023).

-La ville de Skikda occupe un emplacement très stratégique de part sa situation dans l'angle nord-est de la côte algérienne et son installation dans la partie sud du golfe de Stora.

- La ville de Skikda représente un bon nœud dans le réseau des villes: puisqu'elle n'est qu'à 510 Km d'Alger, 89 km de Constantine, et 104 km d'Annaba, et elle est également située à l'intersection des routes nationales suivantes: RN 3, RN 44 et RN 43, en plus la ville de Skikda acquiert plusieurs caractéristiques, avantages et spécifiques qui leur donnent une forme particulière avec une texture urbaine grimpante surtout dans sa partie nord, ces différents points analytiques du site de la ville de Skikda confirment l'abondance d'obstacles naturels qui faisaient de la ville un site complexe unique caractérisé surtout par l'immunité naturelle d'une part, et forme un obstacle face à l'urbanisation d'autre part.

Carte n°06 : Site de la ville de Skikda



4.1.2. Localisation astronomique :

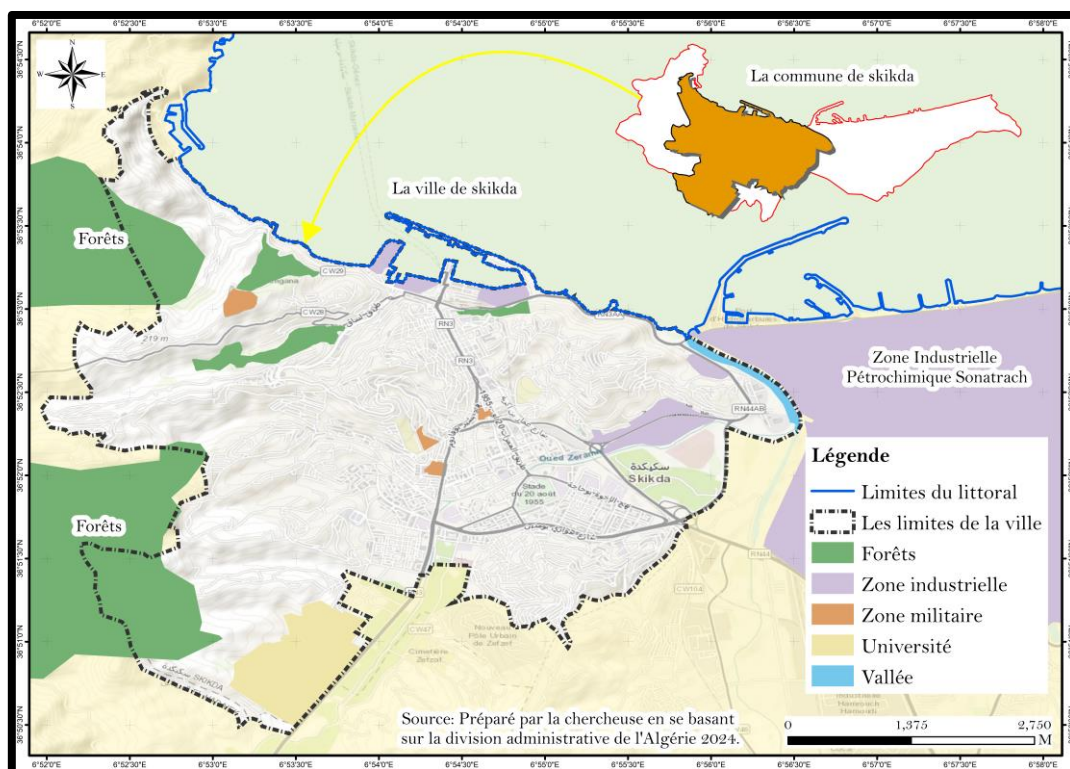
La ville de Skikda est située au confluent des longitudes 3° et 36° donc elle est située dans la région nord-est de l'Algérie.

4.1.3. Situation géographique :

La ville de Skikda occupe une position stratégique très importante dans la wilaya de Skikda ainsi que dans la commune car elle surplombe la mer Méditerranée qui l'abord au nord, elle est donc située à l'angle nord-est de la cote algérienne et s'installe au sud partie de golfe de stora elle est limitée :

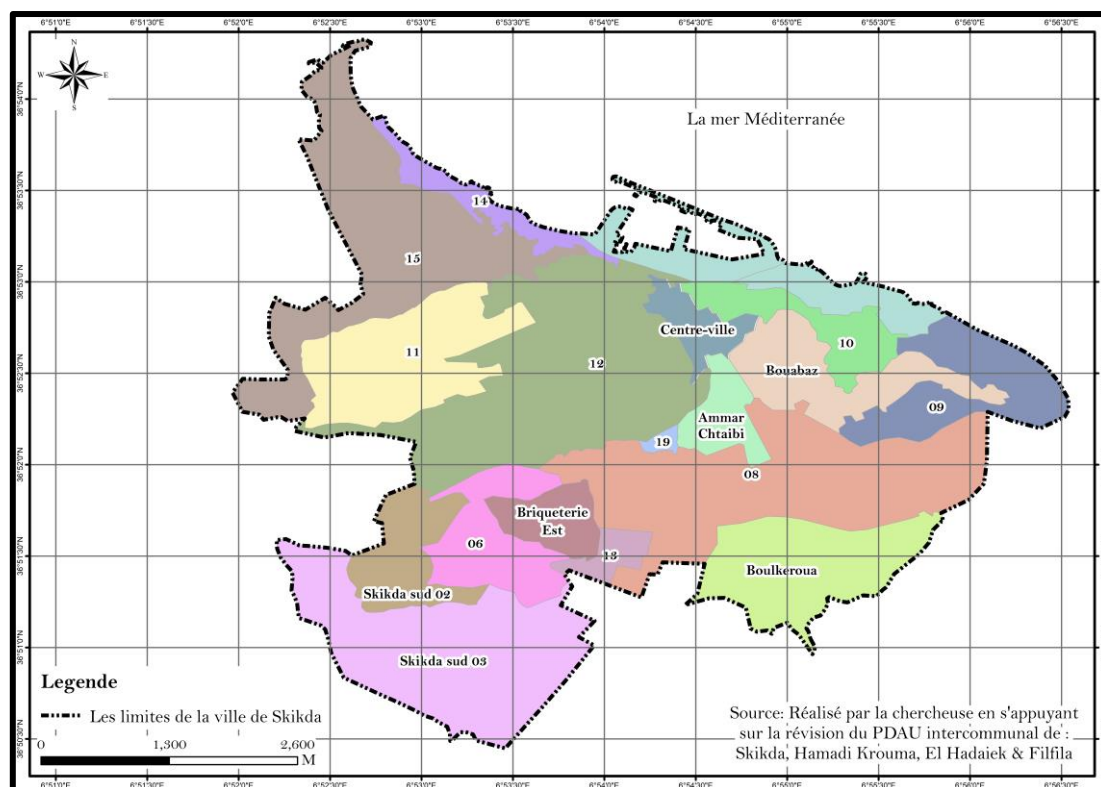
- ✓ Au nord par la mer Méditerranée
- ✓ Au sud par Koudiet El Zefzef
- ✓ A l'Est par la zone industrielle et les pentes de Djebel Mouader
- ✓ A l'ouest, par les pentes relativement abruptes de Djebel Bouyala, Bni Malek et Boulakroud.

Carte n°07 : La situation géographique de la ville de Skikda



La ville de Skikda s'étend sur une superficie de 1697.86 Ha cette dernière est répartie sur 18 zones à P.O.S carte n°08 avec une population de 192788 habitants en 2024 (Direction DPSB de la wilaya de Skikda , 2024).

Carte n°08 : les zone à P.O.S dans la ville de Skikda



4.1.4. Caractéristiques naturelles :

L'étude des caractéristiques naturelles de la ville représente un moyen très important qui donne à la ville sa valeur et son importance du point de vue que cette dernière nous permet de connaître, l'emplacement, la position ainsi que les différentes caractéristiques du terrain (pentes, relief, couvert végétal ...etc.) au niveau du territoire de cette dernière, ainsi que la détermination des répercussions de ces dernières sur la ville et son expansion qui résulte essentiellement de la croissance démographique en outre l'étude de l'attractivité du territoire en raison de sa stabilité démographique et la terminaison de l'impact de l'espace naturel et démographique sur le nombre, le type et la distribution des équipements dans la ville.

La ville de Skikda occupe un site qui se distingue par l'abondance d'obstacles naturels sous forme d'une masse de terrain accidenté dont on peut dire que notre aire d'étude est caractérisée par la présence de deux caractéristiques topographiques très remarquables :

a. Les montagnes :

Dans la ville de Skikda, les montagnes sont considérées comme l'élément le plus influent sur l'organisation de l'agglomération, ce type de relief occupe le plus grand pourcentage de la superficie de la ville dans le suivant nous allons citer les plus importantes :

Montagne Mouader: il est caractérisé par une forme semi circulaire d'une hauteur de 164m, dans sa côté nord, cette montagne se termine par une pente rocheuse semi- vertical avec des pentes spécifiques très importantes dans le reste de cette dernière a noté que la valeur de la pente atteint les 15% dans des endroits de la montagne de Mouader.

Le groupe de montagne qui regroupe les montagnes de Bni Malik, Bouyaala et Boulakroud, ces derniers sont presque reliées entre elles, leurs hauteurs oscillent entre 160 m dans la montagne de Bouyaala et 238 m dans la montagne de Boulakroud, avec une prédominance des fortes pentes qui dépassent parfois 25%.

Koudeat Al zafzaf avec une hauteur qui oscille entre 100 m et 150 m et des pentes qui dépassent 25% cette dernière est caractérisée par des glissements sur toutes ses pentes, qui sont recouvertes de sédiments récents.

b. Les vallées :

Cette forme de relief occupe les unités morphologiques du côté ouest de la ville de Skikda, elles sont représentées surtout par les vallées de oued Esafsaf et celle de oued Zeramena, cette dernière forme un couloir naturel qui rejoint la vallée d'Esafsaf à l'est, cette zone est entourée d'un cadre montagneux, a noté que les obstacles naturels se dressent devant l'expansion de la ville avec une grande partie de terrasses de Zeramena ces dernières ont été consommées et envahies surtout par l'urbanisation du côté sud de la ville.

c. Les pentes :

Les pentes représentent l'un des éléments naturels les plus importants car ces dernières constituent un obstacle à l'expansion urbaine, l'impact profond des pentes peut être remarqué surtout sur la structure urbaine en général, le terrain de notre aire d'étude est caractérisé par la complexité de sa topographie traduite par la sévérité de sa pente dans la plupart de ses zones et qui dépassent parfois 25%.

4.1.5. Les caractéristiques géologiques de la ville :**a. La géologie :**

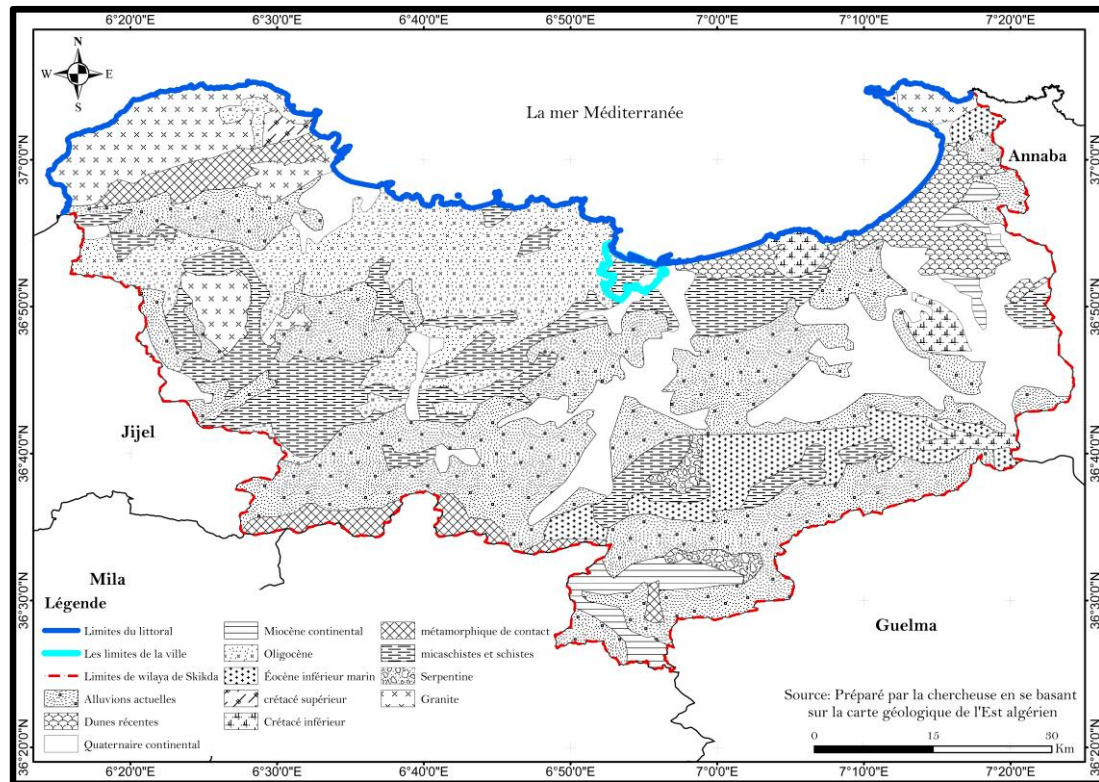
Les formations géologiques de la région de Skikda se différencient entre les sommets des montagnes (le relief dominant dans la région) et leurs pentes ainsi que les terrains plats, et si on détaille dans ces formations on trouve que les sommets sont occupés et formés de schistes et de Philspat dont la formation remonte à la seconde époque et il semble que dans les lieux de construction de routes et les zones de glissades et sous l'influence de l'érosion hydrique et éolienne, que s'effrite a noté que ces roches se mélangent à l'argile et au limon et forment des sédiments qui forment la couverture rocheuse, et les roches de schistes peuvent porter de 2 à 4 barres, le schiste de cohésion moyenne est sensible à l'eau car sa saturation en eau entraîne une masse mouvements et ce sont généralement considérées comme étant d'aptitude moyenne.

Concernant les terrains plats sur les rives d'oued safsaf et du oued Zeramena ils sont constitués de terres inondables formées principalement de vase de limon ou de vase sableuse recouvertes d'une couche de sable fin moyen et grossier, le degré de charge de ces terres varie entre 0 et 1.5 barres et la nappe phréatique est située à un niveau proche de la surface par conséquent lors de son exploitation dans la construction, il est nécessaire de prendre en compte la densité et la hauteur des bâtiments.

Alors et pour conclure dans ce contexte, on peut dire que la géologie de notre aire d'étude présente une structure compliquée due essentiellement à l'âge et à la genèse des roches ainsi que la valeur physico-mécanique des dépôts. Dont la formation géologique de la région appartient au domaine de tell septentrional.

Sans oublier de mentionner que la région de Skikda en générale reste dans la bande sismique c'est pour cela on doit prendre ça en considération dans les aménagements à réaliser par l'utilisation des normes parasismiques qui s'avère nécessaire.

Carte n°09: la géologie de la région de Skikda



b. La tectonique :

La région de Skikda appartient à la grande colline de l'Algérie Orientale qui représente un uniforme structural marqué par sa longue et complexe histoire géologique, cette dernière est caractérisée par un ensemble de montagnes de la deuxième et la troisième époque géologique **Paléogène** qui entourent le bassin de **néogène** semi-côtiers parallèlement à la cote.

La région a été exposée à une variété de déformation tectoniques, elle est basée sur un ancien bloc de roche et la tribue de fondation (socle kabyle) datant de l'époque de la précambrien et au début de la première époque et aux deux phases tectoniques majeurs caractérisé cet ancien bloc, l'un entre le dévonien et stephanien et l'autre entre Albarma (permien) et allais (Lias), on considère que les mouvements de l'alpine commence du début de l'alletesyan (Lutetien) jusqu'à la fin (Oligocène). parmi les mouvements les plus importants qui ont subis la région de Skikda, ces mouvements sont représentés par la compression et l'expansion des couches de roche qui a conduit à une levée totale du terrain dans le nord (couche de calcaire), participant ainsi à lever la masse de la Kabylie qui a joué à cette époque le rôle d'une barrière séparant le processus naturel de sédimentation dans la mer du nord et du plateau continental dans les zones sud et d'autre ont été tour à tour déprimées et croulées, à partir du Miocène supérieur la région a subi des nouvelles anomalies tectoniques accompagnées par le processus de sédimentation (oligomiocène kabyle) et de l'érosion intensive en albulaosan (pliocène) avec une gamme de

processus actifs tectoniques qui ont contribué à la levée des monts de l'est de la zone de Skikda et la déposition facile du bassin de Skikda on considère la quatrième époque surtout pléocène supérieur qui est caractérisée par l'apparition des différentes formes que nous les voyons aujourd'hui sur nos côtes, les changements climatiques et les mouvements techniques pendant cette période sont classés parmi les principaux moteurs de progression et de régression maritime qui ont laissé des énormes quantités de sédimentation de divers matériaux positionnés sur les différents niveaux de la Méditerranée.

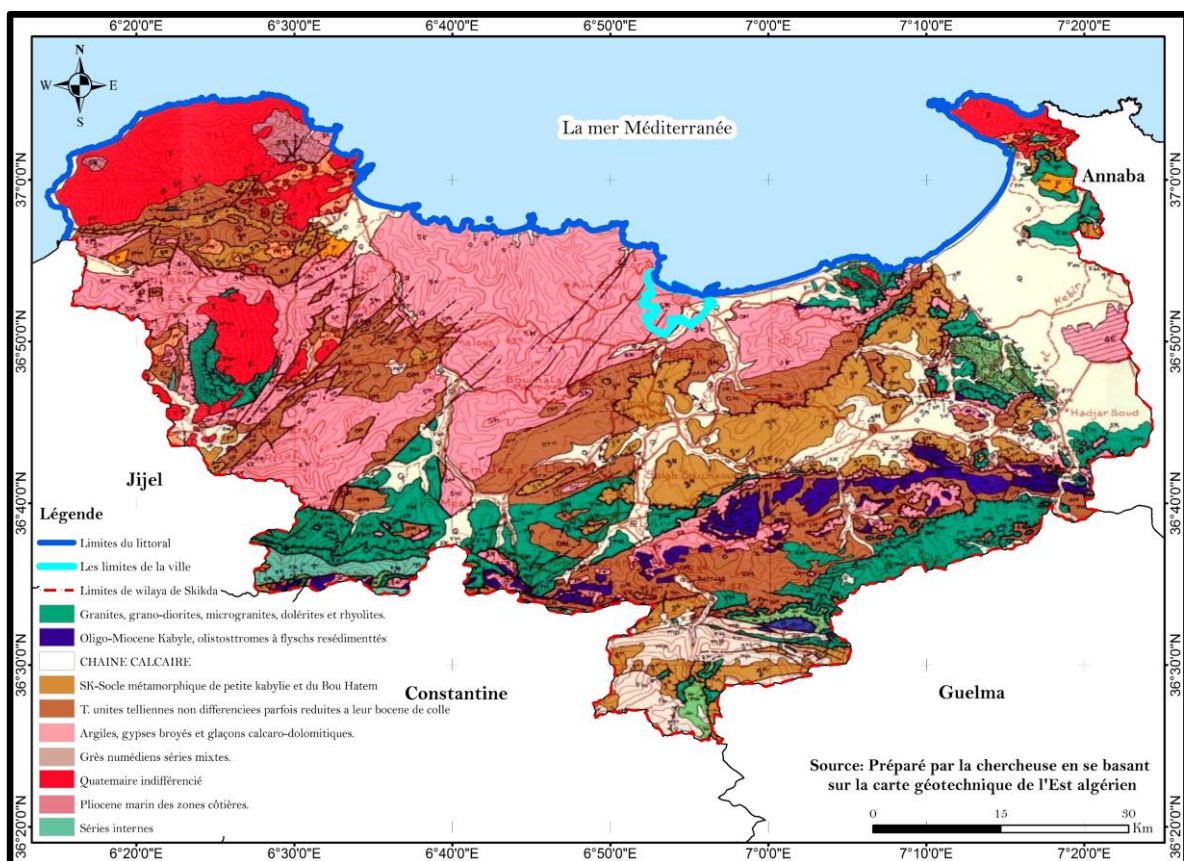
c. Mouvement sismique :

La ville de Skikda est située dans une zone qui est active dans son mouvement sismique, c'est-à-dire une zone sujette aux tremblements de terre en particulier dans les côtes ouest et le centre c'est pour cela la protection contre ces tremblements de terre nécessite le suivant :

Les bâtiments doivent être symétriques le qui permet éviter la déformation de ces derniers.

La présentation des fondations doit se faire sous la forme d'un système homogène non divisé en unités.

Carte n°10: la géotechnique de la région de Skikda



4.1.6. Climatologie :

L'étude climatologique est très importante même indispensable dans les études qui concernent la ville, car cette dernière joue un rôle prépondérant dans les différents domaines

environnement, écologie, agriculture, commerce, industrie ... car l'information climatologique à la spécificité de l'infinité d'usage.

L'analyse des conditions climatiques de la ville de Skikda notre périmètre d'étude est significative du fait que les données recueillies sont récentes et étalées sur une durée d'une dizaine d'année (2013-2022).

A noter que toutes les données climatiques de la région d'étude sont recueillies au niveau de l'unique station météorologique du port de Skikda dont les coordonnées de cette dernière sont

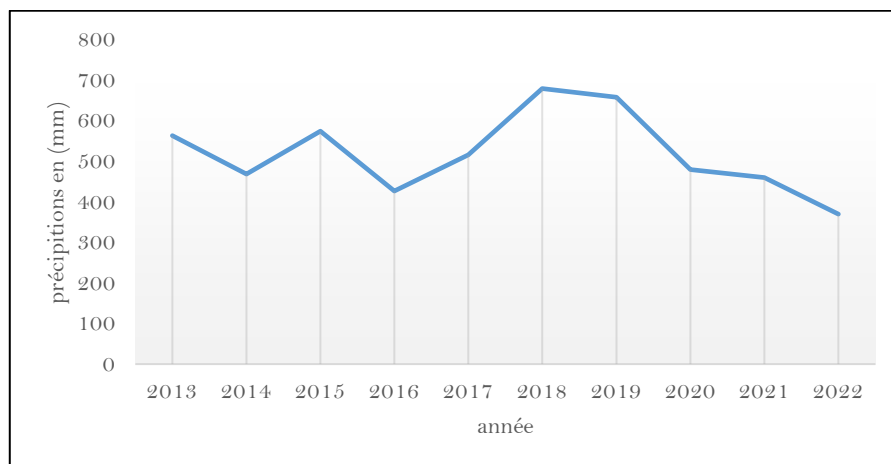
- ✓ Altitude : 1.5 2 – m
- ✓ Longitude : 6° 30 '54 –'' E
- ✓ Latitude : 36°20 '53 –'' N

4.1.7. Analyse des données climatiques de la ville de Skikda :

a. Pluviométrie

La ville de SKIKDA est caractérisée par un climat méditerranéen très favorable, de part surtout sa situation géographique. Ce climat est marqué par son hiver doux et humide ainsi que son été chaud et sec. Les précipitations moyennes mensuelles enregistrées dans la ville de Skikda varie entre 370,33mm en 2013 et 680,27mm en 2022, dont à partir de ces chiffres en distingué les moyennes mensuelles qui diminues, à cause des changements climatiques et on a même enregistre 00 mm dans un mois qui est hivernale qui est le mois de février 2020, malgré que ce dernier représente le mois le plus arrosé de l'année et cela reflète les changements et les variations qui ont caractérisé la dernière période dans la plupart des villes à moté que la période qui s'étale de juin à octobre est toujours la période qui reçoit les plus petites quantités de pluie, ces résultats discutés brièvement sont illustrées dans la figure ci-dessus :

Figure n°17 : Moyenne mensuelle des précipitations en (mm) (2013-2022).



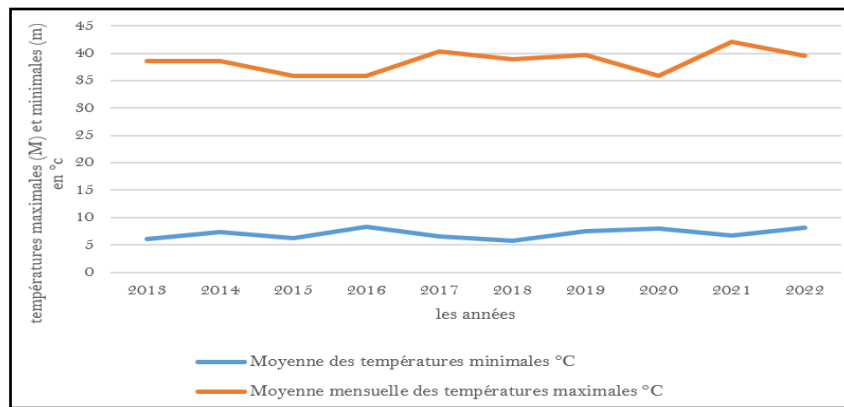
Source : station météorologique de Skikda 2023

b. Températures :

La ville de Skikda a un climat doux dû aux courants marin qui réduisent l'amplitude thermique journalière et saisonnière, car elle est caractérisée par un hiver doux avec une température moyenne maximale de 28.40 °C et une température minimale de 16,48 °C, elle est caractérisée également par un été relativement chaud avec une température moyenne de 37.19 °C et une température maximale enregistré au mois de aout de l'ordre de 42,12 °C, car la région est exposée aux vents dominants de direction nord-ouest (octobre-mai) et les vents dominants de direction nord-est (juin- septembre).

C'est-à-dire que l'ensemble de la zone d'étude est sous l'influence maritime avec des températures douces en hiver et chaudes en été.

Figure n°18 : moyenne mensuelle des températures maximales (M) et minimales (m) en °C (2013-2022).

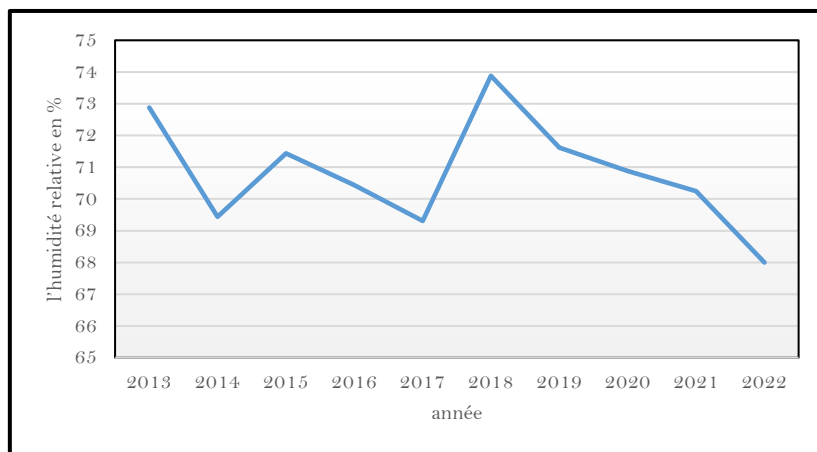


Source : station météorologique de Skikda 2023.

Il ressort après l'examen des températures des deux figures que la région de Skikda possède un hiver relativement clément et que son été est relativement chaud ou les températures maximales moyenne "M" atteignent 42,12 °C tandis que les températures minimales moyennes annuelles "m" sont de l'ordre de 5,69 °C.

c. Humidité :

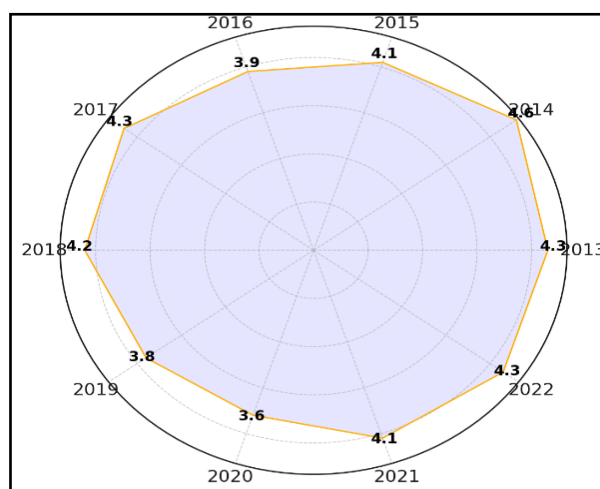
L'humidité de l'air est étroitement liée à la température de l'air, le maximum de l'humidité relative atteint le minimum de la température et inversement, dont nous pouvons remarquer le degré hygrométrique de notre aire d'étude est très élevé le long de l'année dépassant 70%. Du point de vue de la ville de Skikda est une ville littorale ou l'humidité dépasse toujours un certain seuil.

Figure n°19: Moyenne mensuelle de l'humidité relative en % (2013-2022).

Source : station météorologique de Skikda 2023

d. le vent :

Le vent est l'un des éléments les plus déterminants du climat d'une région. La vitesse moyenne annuelle des vents dans la région de Skikda est de 16.6 m/s avec un maximum au mois d'Avril de l'ordre de 74.95m/s, et d'un minimum au mois de Juillet de l'ordre de 64.50 m/s, Il est à craindre durant le mois de mai et juillet la manifestation du siroco vent chaud et qui favorise l'évapotranspiration.

Figure n°20 : moyenne mensuelle de la vitesse du vent (m/s)

Source : situation météorologique de Skikda 2023

e. Indices et caractéristiques bioclimatiques :

En combinant les précipitations et les températures on peut résumer graphiquement le rythme climatique sur un diagramme ombro-thermique dans lequel on distingue deux périodes, une période humide et froide qui s'étale du mois de septembre au mois de mai dans cette période on enregistre des quantités de précipitations importantes tandis que dans la période sèche et chaude les quantités des précipitations sont faibles.

On conclut pour la climatologie de la ville de Skikda, on peut dire que cette dernière appartient au domaine bioclimatique humide et subhumide.

4.1.8. Le réseau hydrographique :

L'étude du réseau hydrographique de la ville est très importante et utile, notamment avec l'expansion des villes, cette dernière doit porter sur l'étendue du réseau, la capacité, la possibilité de répondre aux différents besoins que ce soit actuels ou futurs.

On peut diviser la ressource en eaux en deux types :

a. Les eaux de surface :

Qui représente des ressources en eaux importantes et indépendantes, pour la ville de Skikda on remarque très clairement que la région se caractérise par une faible exploitation des eaux de surface, est cela est dû essentiellement au faible contrôle et au manque de contrôle en matière des eaux de surface, qui tend généralement vers l'Ouest- est, le sud-nord, et le ruisseau représente les cours d'eau les plus importants et leurs caractéristiques physiques

Ces égouts ont la spécificité qu'ils sont saisonniers avec un niveau qui augmente lorsque les pluies soudaines tombent ainsi les inondations se produisent dans la Vallée de Zermena par exemple qui coule dans la partie sud de la ville et qui se transforme en été en une source de la zone industrielle et qui consomme 50% de l'eau des deux barrages.

b. Les eaux souterraines :

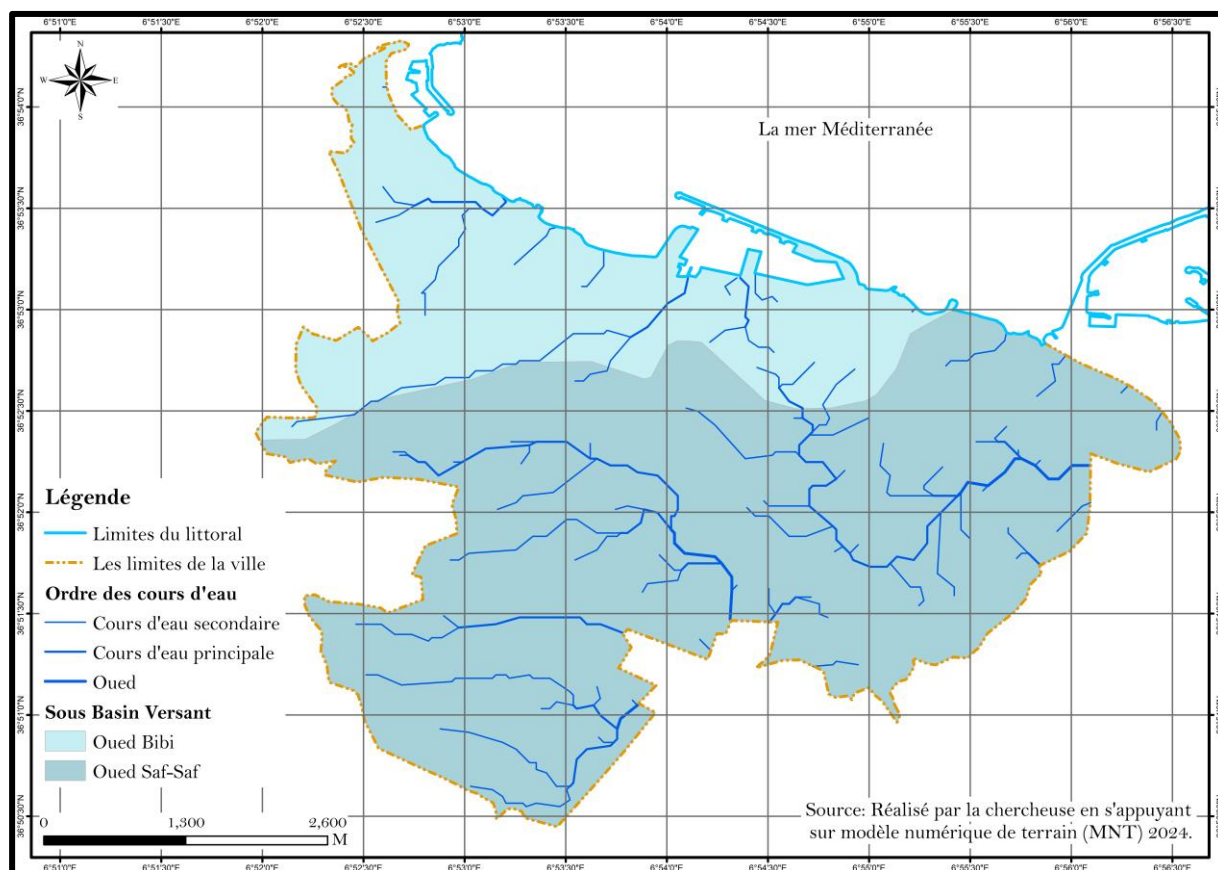
La ville de Skikda est considérée comme quasi pauvre d'eau souterrain car elle ne dispose pas suffisamment d'eau souterraine pour répondre aux besoins de l'expansion urbaine moderne et de la zone industrielle.

Il existe quatre 4 puits dans la ville qui sont destinés à la consommation urbaine et industrielle.

Cette eau est menacée également par la pollution résultant des déchets industriels et des fuites de matériaux ainsi que de leur mélange avec les fuites d'eau sale.

A noter que le réseau hydrographique de la ville de Skikda est principalement constitué de nombreux cours d'eau dont le plus important est l'Oued Saf-Saf qui divise la ville en deux parties, ce dernier est alimenté par un grand bassin constitué de grands cours d'eau dont les plus importants sont alimentés par un groupe d'affluents en plus d'Oued Chadi et oued Bni Malik à l'ouest toutes ces vallées et rivières se jettent dans la mer, ces cours d'eau se distinguent par leurs débits saisonniers.

Carte n°11 : le réseau hydrographique de la ville de Skikda



4.2. Caractéristique et évolution urbaine de la ville de Skikda :

L'étude de l'évolution et le développement dans le temps (Historique) de la ville est très importante, car cette dernière est considérée comme la base qui nous permet de comprendre les différents changements survenus dans le tissu urbain en termes de taille, de consommation de l'espace, ainsi de l'aspect général de la ville, l'étude de l'évolution urbaine nous permet aussi de connaître les raisons qui justifient l'orientation actuelle de la ville et la nature des éléments qui se chevauchent afin de déterminer des tendances futures de croissance et d'expansion et entourer tous les aspects environnementaux affectés. Qui peuvent être naturel, industriel ou même historique afin d'améliorer le niveau de vie de la population et rendant la ville plus adaptée avec des bonnes conditions pour recevoir les différents événements, et rester en harmonie avec les différentes variables.

Le premier plan d'urbanisme de la ville de Skikda a été élaboré en 1839 ce plans a pour objet de raviver les caractéristiques de la ville romaine qui se caractérise par un plan semi-échiquier avec des rues et routes Perpendiculaires, suivi après par l'élaboration du mur qui a pour but d'assurer la sécurité en 1839, Après ce plan-là l'aspect urbain de la ville s'est développé à travers les étapes suivantes (Rapport du service technique de la ville de Skikda, 2023) :

4.2.1. La période coloniale:**A. La première phase (1839-1870) :**

Dans cette période la planification est basée surtout sur la séparation entre ce qui civil et ce qui est militaire, ou les logements des civils occupaient les pentes de montagne Bouyaala dans la partie Ouest tandis que les logements et les installations militaires occupaient les pentes du montagne Mouadir dans la partie Est, cette période a connu l'établissement de l'hôpital militaire en 1843 avec l'extension de l'urbanisme de cette période et occupe une grande surface à l'intérieur des murs, jusqu'à ce qu'elle arrive aux citernes romaines dans la partie Ouest et dans la partie Est jusqu'au quartier militaire derrière l'église.

On peut dire alors que durant cette période, le plan d'urbanisme était en damier sauf du côté Ouest où il existe des rues sinueuses en adéquation avec la topographie

B. La deuxième phase (1870-1918) :

Dans cette période on remarque très clairement que la construction et la reconstruction sont poursuivies, car des changements clairs sont apparus dans le tissu urbain de la ville, a cité les constructions réalisées ainsi que l'expansion du port sur une superficie de 42 hectares, et la construction d'un tunnel ferroviaire sous le montage de Mouadir et qui s'étend sur 1km, ce dernier commence au sud au cimetière chrétien, qui s'est établi à cette époque pour se terminer au port.

Quant aux habitations, elles s'étendent hors des murs, jusqu'au sud vers la plaine de Zeramena, l'urbanisation dans cette époque s'est poursuivie dans la partie ouest dans le quartier des Italiens (Napolitain) a noter que cette époque est caractérisée par un plan d'urbanisme qui se caractérise par le virage des rues dans l'alignement des pentes, car face à la demande croissante en matière de foncier les Français ont été obligés d'exploiter des endroits très difficiles à reconstruire tels que: Bouabaz, Bni Malek, ou la nécessité du mode de construction individuel est apparu pour répondre aux besoins différents.

C. La troisième phase (1918-1945):

C'est la période entre les deux guerres mondiales qui a eu une réflexion particulière sur la ville dont face à la croissance des bidonvilles et à l'augmentation de la population et par suite le manque en matière de plans d'urbanisme et des terrains favorables à l'urbanisation c'est pour cela l'intervention des autorités concernées s'avère nécessaire et cela était dans les années trente (30), en mettant en place un programme de la reconquête de la ville, représentée par deux types de bâtiments:

- Les villas sur les pentes de Bni Malik.
- Les bâtiments résidentiels sur le reste des terrains.

Sans oublier l'apparition des magasins des entrepôts et de grande installation de construction ayant une nature particulière a cité à titre d'exemple : Le gouvernorat de police, le palais municipal, la gare et le siège de la Daïra qui ont marquis cette époque.

D. quatrième étape (1945-1960) :

Dans cette période l'expansion de la ville à commencer à poser problème à cause de l'apparition de nouveaux quartiers résidentiels qui ont été créés surtout à Bni Malek en plus du stade sportif au Sud et l'aéroport pour des raisons militaires, ce dernier a été transféré plus tard aux services météorologiques a signalé que le projet de Constantine a prévoie d'affecter une partie des terres agricoles à la construction de nouveaux bâtiments pour combler le déficit enregistré en matière de terrain urbanisable, a noté que le nombre de demandes de logements en 1959 atteignant 4000 demandes (Plan directeur d'aménagement et l'urbanisme, 2009, p. 15).

En 1957 dans le même contexte il a également été créé une coopération avec la municipalité de Skikda et la coopérative résidentielle algérienne (CRA) des quartiers de 1200 habitations vers le Sud, qui sont Al Namous et Ezeytoun, et Al Amel en plus des ateliers et dépôt qui ont été établis de part et d'autre des couloirs de 20 Août 1955.

A travers ces quatre étapes de la période coloniale on peut dire que cette dernière est caractérisé par le renouveau des traits de la ville romaine, et a la fin de cette période et face à la demande croissante en logement et difficulté de la situation, les terres agricoles fertile et facile ont été la victime. ainsi d'Algérie a hérité du colonialisme une organisation urbaine qui ne répond pas aux aspirations de la population algérienne dans les domaines de la croissance économique, social et culturelle, car l'implantation et l'organisation des villes traduisaient les préoccupations de l'autorité coloniale, qui représentée dans l'exploitation des richesses du pays et la consécration de l'hégémonie culturelle européenne et la ségrégation social et ethnique à travers les organisation communales et les styles architecturaux transitionnels nous pouvons cité ici une déclaration du professeur français (J.R Brule commentant l'organisation) que l'Algérie a hérité du colonialisme française ou il a disait " ce que la France laissé à l'Algérie, si c'est utile alors c'est nuisible" (Plan directeur d'aménagement et l'urbanisme, 2009, p. 15). Cette phase exprime honnêtement les faux progrès que la France a laissés à l'Algérie dans les différents domaines.

4.2.2. L'évolution et l'organisation urbaine de l'espace de la ville de Skikda "après l'indépendance"

A. La première phase (1962-1975)

Dans cette période on remarque que les premières procédures prises par les autorités locales étaient aléatoires, car ces derniers se trouvent confronté à gérer ce que les colons laissent dont,

dans le domaine de la gestion du cadre bâti, on marque la promulgation de la loi du 31 décembre 1962 qui a pour but d'étendre les textes législatifs urbains hérités du colonialisme, ainsi que l'organisation des propriétés vacantes (Bien Vacants) car après le départ de la majorité des colons européens, un important exode des périphérie et des zones rurales isolées.

Devant cette situation traduite par l'incapacité de la ville pour gérer le phénomène de l'habitat précaire des bidonvilles et de la construction en tôle de sorte que dans cette période on a enregistré l'apparition d'un grand nombre de cases dans les quartiers de Boualaz, Salah Boulkaroa, et à côté du cimetière islamique et du quartier d'Ammar Chetaibi c'est pour cela que la ville n'a pas évolué à cette période sauf de 41.71% car elle n'avait aucun programme de logement dans le premier plan quadruple (70-73) ainsi que dans les programmes complémentaires réservées aux quartiers El Zeytoun, les frères Saker qui ont la spécificité des immeubles à achèvement moyen (Plan directeur d'aménagement et l'urbanisme, 2009, p. 18).

B. La deuxième phase (1975- 1985) :

Cette période est considérée comme la plus importante pour l'évolution urbaine de la ville de Skikda, dont au cours de cette dernière la ville a connu un mouvement de reconstruction intense et rapide qui a conduit par conséquent au doublement de la superficie de la ville à noter que ce développement urbain rapide est considéré comme une réponse à l'évolution démographique ainsi que les transformations économiques. Cette période est aussi caractérisée par son élévation au rang de siège de wilaya ainsi que son choix pour accueillir la deuxième zone industrielle dédiée à la pétrochimie après celle d'Arziw, l'installation de cette dernière a posé les bases du deuxième plan quadruple (1974-1977) et de première plan quinquennal (1980-1984). avec l'enregistrement de plusieurs programmes très importants dans les secteurs de l'habitat et de l'équipement car à cette étape plus de 9598 logements ont été programmés dans ce cadre ainsi que les équipements nécessaires a noté aussi que la ville a également bénéficié à cette période des nouveaux quartiers résidentiels urbains a cité :

- La nouvelle zone résidentielle urbaine de Bni Malik, Bouyala, du côté Ouest, avec une superficie de 106.5 ha (Direction de l'Urbanisme et de la Construction de la Wilaya de Skikda, 2023).

- La nouvelle zone d'habitat urbaine de Zeramena au Sud d'une superficie de 135 ha.

- également la réalisation de la zone des couloirs 20 août 1955, et à enlever le dépôt et les anciens entrepôts, la même période a enregistré le dépôt des travaux de la nouvelle ville oued Righa avec une estimation qu'elle pourrait accueillir dans une première étape 2120 familles des habitants de la ville de Skikda et une partie des cadres de la zone industrielle (Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat de la Wilaya de Skikda "DUC", 2023).

C. La troisième phase (1985-1992)

Dans cette période a connu une situation économique très grave due essentiellement à la baisse des prix du pétrole et la baisse consécutive du soutien de l'état aux différents projets de développements en générale et au secteur de la construction et du logement en particulier.

Et comme cette étape est caractérisée par l'augmentation de la demande en logement et de la disponibilité de terrains propices à la construction le taux de l'urbanisation de la ville a atteint 57,88%. Car dans cette période et pour la première fois après la période coloniale, les Algériens ont eu le droit de posséder un terrain et de l'affecter pour y établir une résidence individuelle.

Après les politiques de détachement qui venue concurrencer le logement social et incite les gens à investir et à participer à la reconstruction.

Nous évoquons dans ce qui suit les détachements programmés à cette période

- Boulakroude avec 546 unités.
- Sidi ahmed avec 56 unités.
- Zones éprases avec 102 unités.

Sans oublier la distribution de 693 lots de terrain dans le cadre de l'auto-construction aux habitants des bidonvilles. la ville a également bénéficié du programme d'implantation de deux zones d'habitats urbains d'une capacité de 3937 logements (Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat de la Wilaya de Skikda "DUC", 2023):

- la zone de Salah Boulkaroua sur une superficie de 121ha.
- La zone de Bouabaz sur une superficie de 170.3 ha.

D. La quatrième étape (1992-2000) :

La procédure la plus importante enregistrée a cette étape est la promulgation de la loi (90-29) du 01 Décembre 1990 relative à l'aménagement et l'urbanisme, mais vu les événements qui ont été enregistrés à cette étape, le secteur d'urbanisme n'a pas connu de changement tangible au contraire ce dernier a passé du stade de l'hésitation au stade des solution temporaire et l'urbanisation prétendue a commencé a prendre des formes simples et habituelles et les logements dits évolutifs ont occupaient des superficie très importantes avec de faibles densité.

E. l'étape après l'année 2000 :

Dans cette période on remarque très clairement la volonté de tout faire dans une période de temps très limitée a noté en plus des différents projets d'habitation, l'évocation du téléphérique l'échangeur ainsi que l'auto route Est-Ouest qui travers la wilaya et renforce le rôle de la ville de Skikda, dans l'armature urbaine au niveau national.

-A noté que en 2005 la surface urbaine n'a pas beaucoup chargé, elle a pratiquement resté la même, par contre le nombre de la population a augmenté jusqu'à 170.000 habitants, c'est pour

cela on remarque que cette période est caractérisée par un développement sans stratégie urbaine adéquate et même sans objectifs clairs à cause d'un enjeu majeur qui est le manque de foncier d'une part et le manque d'une politique d'aménagement adéquat d'autre part.

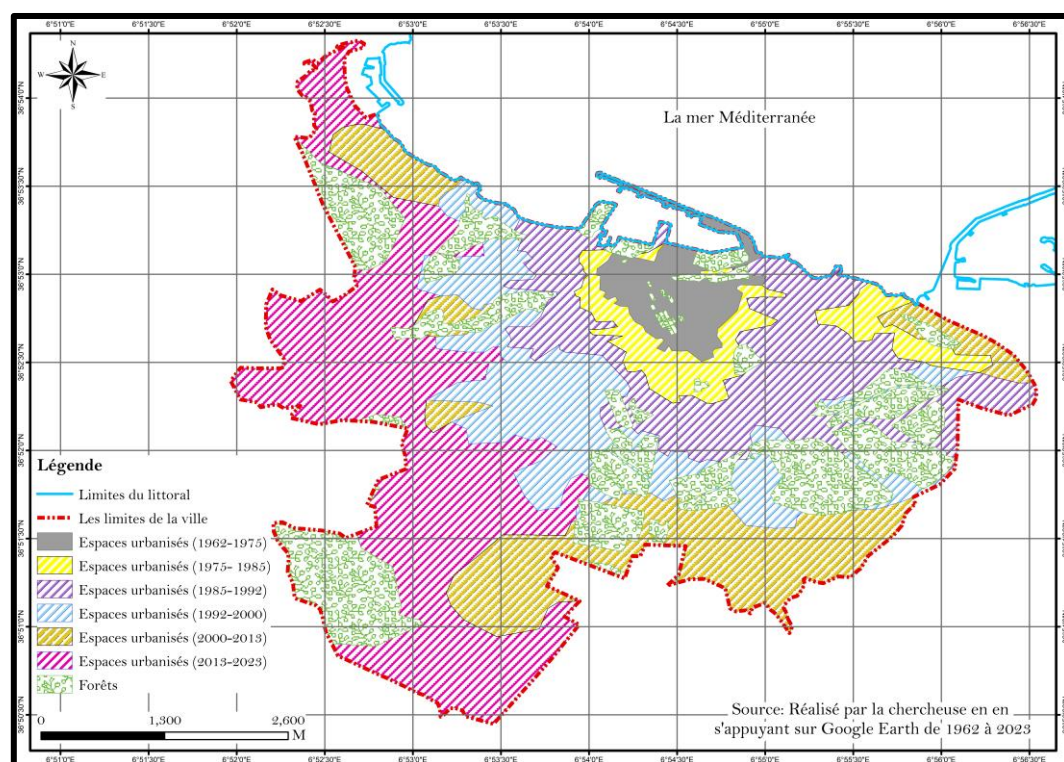
Tableau n°06: l'évolution en surface de l'espace urbain de la ville de Skikda (1962-2023)

Années	Superficie en Ha	Nbrs de la population (hab)	Consommation de l'espace urbain (ha)
1962	162,30	55727	67,70
1975	230,00	84543	457,56
1985	687,56	112,860	397,96
1992	1083,52	135633	612,28
1998	1697,80	144208	612,28
2008	3249,25	156225	1551,45
2013	3637,23	168300	387,98
2023	4262,53	192778	625,30

Source : Direction de l'Urbanisme et de la Construction de la Wilaya de Skikda, DUC. (2023)

DPSB : DIRECTION DE LA planification et du suivi budgétaire de la wilaya de Skikda 2023.

Carte n°12: Carte Synthèse de l'évolution urbaine de la ville de Skikda (1962-2023)



Conclusion :

D'après l'étude de l'analyse spatiale et urbaine de la ville de Skikda, qui occupe une situation stratégique importante à l'est du pays, car elle surplombe de la mer Méditerranée qui l'aborde au nord et représente un bon nœud dans le réseau des villes dont elle n'est qu'à 510 km d'Alger, 89 km de Constantine, 104 km d'Annaba elle est également située à l'intersection des routes

nationales RN 03, RN 43 et RN 44, la ville de Skikda représente alors l'un des centres urbains les plus importants au sein du réseau urbain du pays ainsi qu'un pôle industriel de premier plan.

L'étude des différents éléments de l'analyse spatiale de la ville de Skikda nous a permis de tirer les points suivants :

En premier lieu on a constaté que le site de la ville est unique, car elle offre une immunité naturelle d'une part et un obstacle face à l'urbanisation car la ville est entourée de nombreux obstacles qui rend l'expansion de cette dernière difficile d'autre part.

- Skikda est caractérisé par un climat Méditerranéen qui favorise toutes les activités

- La ville de Skikda est aussi soumise à l'influence de l'utilisation abrasive des eaux de surface, compte tenu de la rareté des ressources en eau souterraines.

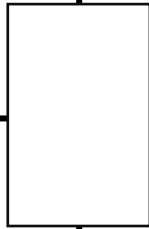
- Le site de la ville est le premier influenceur sur sa planification car ce dernier exige la forme en damier et l'organisation en plaines grimpantes et hétérogènes que ce soit dans les pentes ou les hauteurs en plus que c'est un site qui conjoint directement au tissu industriel et parallèle à la bande côtière. En ce qui concerne l'évolution urbaine de la ville on peut dire que le premier plan d'urbanisme de la ville de Skikda a été élaboré en 1939 pendant la colonisation française, pour l'objet de raviver les caractéristiques de la ville romaine ce plan était le plan de départ pour les différentes étapes de développements de la ville que ce soit pendant la colonisation et après l'indépendance, dont durant la période coloniale la structure de la ville de Skikda résume dans le suivant :

L'apparition des quartiers bien structurés comme Faubor, ainsi que les différents lotissements tel Bni Malek, et Mont-plaisant et Namous.

A noté aussi que la ville dans cette période a continué à se développer surtout vers le sud et ce développement a consommé les meilleures terres agricoles (le fameux plan de Constantine). La spécificité de cette période se manifeste surtout dans l'hétérogénéité du tissu urbain.

Dans la période post coloniale, on peut dire que l'urbanisation était rapide dans différents sens, car cette période a la spécificité de tout faire, dans une période de temps très limitée. de ces points synthèse on peut dire que l'analyse urbaine ainsi que l'étude des caractéristiques naturelles de la ville de Skikda représentent une base pour la gestion durable de cette dernière du fait que le mode de développement soutenable prend comme support, l'environnement (ici représenté par les différents éléments du milieu naturel étudiés) en plus des éléments humains aussi étudiés dans ce contexte sans oublier le facteur temps qui détermine l'évolution de ces derniers et le passage d'un mode de développement classique à un mode de développement durable.

**Chapitre
n°03**



**Caractéristiques
démographiques et
pertinence envers un
développement
durable**

Introduction :

Les études démographiques sont considérées comme le point de départ principal et primordial de tout processus de planification, d'organisation et de gestion, car cette dernière constitue l'un des aspects les plus importants de la ville d'une part et complémentaires pour les études dans d'autre domaine d'autre part, qu'ils soient urbains sociaux fonctionnels. ou autres, elles sont aussi le pilier principal pour toute recherche en particulier dans les planifications futures.

C'est pour cela ce chapitre est réservée pour l'étude analytique de la population de Skikda, pour le but de bien déterminer ces caractéristiques, mouvements, compositions, ainsi que leurs répartition en plus d'extraire les différents taux à utiliser dans les différents domaines de planification, et aussi pour le bon déroulement d'une gestion durable de la ville de Skikda du point de vue que la dynamique démographique représente en quelque sorte un pilier de base du développement durable c'est pour cela l'étude approfondie de la dynamique représente un axe primordial dans toute étude de la population de n'importe quelle ville ou du n'importe quel pays à travers le suivi de l'évolution dans le temps de cette population ainsi que son accroissement, décroissement et même sa stabilité, sans oublier les raisons qui orientent ces évolutions.

Une variable très importante et structurante pour toute étude démographique, c'est l'étude de la composition par sexes par tranche d'âge de cette population, sans oublier les différentes caractéristiques des différents mouvements de la population étudiée à savoir natalité, mortalité (mouvement naturel), et solde migratoire, tous ces derniers influencent la taille de la population qui oriente la planification.

c'est pour cela, les études démographiques sont d'une grande importance surtout en fournissant une référence informative liée à la situation démographique de la société et jette plus de lumière sur toute société humaine de part comment pourrait-il changer à l'avenir et donner une image réelle à propos des caractéristiques de la population et des tendances de la croissance du point de vue qu'elles représentent une source très importante pour la planification et le développement pour éviter ce qui pourrait survenir dans le futur comme problèmes.

Les variables démographiques sont considérées comme cruciales car elles représentent la base sur laquelle sont construites et basées la totalité des études dans tous les domaines en particulier celles liées au développement durable en perspective qui juge que les caractéristiques démographiques de la population sont étroitement liées à tout ce qui concerne le développement.

1. Caractéristiques démographiques et économiques de la population de la ville de Skikda

Si on suit le développement démographique de la ville de Skikda on peut tirer le suivant :

Pendant les premières années de l'occupation française, la ville de Skikda était Philippe ville, qui a connu comme un développement rapide, dont elle a comptait environ 10000 habitants en 1870 dont la plupart de cette population était une population européenne c'est pour cela la ville de Skikda est restée pendant une longue durée la ville algérienne la plus européenne cet état est justifié ou dû essentiellement à plusieurs facteurs a cité les plus importants :

- La réalisation de la voie ferrée Constantine, Skikda en 1870
- La construction du port qui a facilité le flux européen vers l'Algérie à partir de 1870.
- Stagnation d'une grande tranche de population à la périphérie d'oued Saf-Saf (colonisation agricole).
- Après l'indépendance le développement des activités portuaires et des activités touristiques et même agricoles ont joué un rôle très important dans l'augmentation du nombre de la population de la ville qui a atteint 61375 habitants en 1966.
- À partir de 1970 est à cause du développement industriel la ville de Skikda a connu un essor urbain très rapide dont sa population et un accroissement très fort et remarquable et elle est devenue l'un des pôles urbains les plus attractifs.

1.1 Caractéristiques démographiques

1.1.1 Evolution de la population de la ville de Skikda

La ville de Skikda et au regard des données statistiques comme la plupart des villes algériennes a connu un grand développement au niveau du nombre de la population une évolution de puis la création de la ville jusqu'au jour actuel, a noté que ce dernier n'a pas été régulier et dû essentiellement aux différents changements et mutations, politiques économiques, sociales, ainsi qu'historique dont la ville a été témoin.

Et en appuyant sur la base des données des différents recensements généraux de la population ainsi que les différentes estimations des différentes études urbaines (PDAU par exemple) et les différents calculs, en utilisant les formules très fréquemment utilisés pour le calcul des différentes variables de la population on a pu diviser les étapes de l'évolution de la population de notre aire d'étude en «8» étapes structurées comme suite:

Tableau n°07 : les étapes de l'évolution de la population de la ville de Skikda (1840-2023)

N° de l'étape	Période
1 ^{ère} étape	1840- 1962
2 ^{ème} étape	1962-1966
3 ^{ème} étape	1966- 1977
4 ^{ème} étape	1977- 1987
5 ^{ème} étape	1987- 1998
6 ^{ème} étape	1998-2008
7 ^{ème} étape	2008- 2018
8 ^{ème} étape	2018- 2023

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures et les données des RGPH.

A. La première étape (1840-1962)

Dans cette période et en se basant essentiellement sur la comparaison entre le nombre de la population de la ville (algériens et européens) et la population de la commune on peut tirer le suivant:

- La population de la ville représente le pourcentage le plus important par rapport à la population totale de la commune, dont ce dernier est estimé à 68.9% en 1948 et il était de 100% au début de la période coloniale, ce qui nous montre et indique l'absence totale de la population indigène de la ville

- Après on a enregistré une augmentation de la population de la ville cette augmentation est due à la colonisation et la stagnation des colons dans la ville et ces périphéries, cette augmentation de la population est accompagnée également par la diminution du nombre de la population algérienne due à l'expulsion massive appliqué sur les algériens par les colons, c'est pour cette raison que dans cette période le taux de croissance de la population algérienne est passé de 8,1% en 1876 à 0,3% en 1911 cependant, la taille de la ville a augmenté avec un rythme faible surtout au lendemain des deux guerres mondiales à cause de l'immigration que ce soit externe (internationale) ou interne.

- Mais après le déclenchement de la révolution de libération un changement très marqué et remarquable a été enregistré dont le pourcentage des algériens par rapport aux européens à cause de l'arrêt de la migration internationale et du fait aussi que certains ont été situation de quitter l'Algérie en parallèle que l'évolution de la ville continu avec une augmentation de pourcentage des algériens, par la suite due aux déplacements et mobilisation massive de nombreux habitants des zones montagneuses à la périphérie de la ville pour isoler la révolution et faciliter la surveillance (Annuaire statistique de la Wilaya de Skikda, March 2023, p. 5).

B. La deuxième étape (1962-1966)

Cette période a été caractérisée par un évènement très important qui est l'indépendance qui a beaucoup changé la composition de la ville en matière de population, car juste après l'indépendance la ville a enregistré le départ d'un grand nombre des européens ces dernière ont été remplacé par la population algérienne arrivée des compagnes dont le nombre de la population arrivée a la ville estimée en 1966 était de 61375 personnes alors que près de 25000 des européens ont quitté la ville.

C. La troisième étape (1966-1977)

Dans cette période la population de la ville a connu une croissance très importante de sa population cette dernière a atteint 91395 habitants au recensement de 1977 avec un taux de croissance total estimé à 3.77% et une immigration nette de (+0.67) avec une augmentation annuelle estimé à 2729. A noté que cette croissance est dû à la conjonction de plusieurs facteurs:

- ✓ Le flux migratoire important qu'a connu la ville dont cette étape a accueillir 12800 personnes suite aux travaux dans la zone industrielle en 1969.
- ✓ La promotion administrative en 1974.
- ✓ La mutation économique et administrative qui a justifié le mouvement de croissance.

D. La quatrième étape (1977-1987)

Cette période a connu la poursuite du développement très important de la population dû essentiellement à la migration vers la ville, dont cette dernière a accueille 5868 arrivées (PDAU. Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme), jusqu'à ce que la ville a arrivé à accueillir un grand nombre de la population de la commune, dont en 1987 cette dernière a atteint 93% ce qui conduit à la saturation des structures d'accueils et le parc de logement et cela explique le taux de croissance qui a diminuer de 3,7% en 1977 à 2,9% en 1987, où le nombre de la population a atteint 118949 habitants soit une augmentation annuelle estimée à 2751.

A noté aussi que cette étape a connu un grand transfert d'une grande tranche des habitants des bidonvilles et habitat précaire vers la nouvelle ville de Oued Régha "Liplatane" en 1984 dont la tendance générale qui prévalait cette époque était la promotion des nouvelles communes (Hamadi- krouma- El Hadaek- FilFila ...), c'est d'une part, d'autre part l'une des caractéristiques les plus marqués de cette période c'est la récession économique et la faiblesse dans les investissements et donc la diminution des opportunités d'emploi.

E. Cinquième étape (1987-1998)

Selon le recensement général de la population (1987) qui nous montre que la population de la commune de Skikda s'élevait à 144 208 habitants soit un taux de croissance estimé à 2,99%

et avec une augmentation annuelle estimée à 2296 habitants a noté que cette étape est caractérisée par des perturbations dans les mouvements de la population et cela est dû aux problèmes de l'insécurité rencontrés par le pays en général et la wilaya en particulier surtout les régions montagneuses accidentées ou la ville a connu une migration massive de l'intérieur et de l'extérieure de la wilaya. (décennie noire).

De plus, l'augmentation absolue a diminué par rapport à l'étape précédente et cela est dû à la stabilité de la croissance urbaine de la ville et à la saturation des différentes structures d'accueil ainsi qu'à d'autres facteurs sociaux et économiques.

F. Sixième étape (1998-2008)

Dans cette période qui s'étale entre 1998 et 2008 on remarque la poursuite de l'immigration vers la ville et cela est dû essentiellement à la recherche des postes de travail car la ville est devenue parmi les pôles industriels les plus importants du pays dont le nombre de la population en 2008 était 146 212 habitants avec un taux de croissance de 1,40% et cela est justifié par l'amélioration des conditions de vie et l'encouragement des investissements ruraux.

G. La septième étape (2008-2018)

Le nombre de la population de cette période a continué d'augmenter, malgré la diminution de l'immigration dans cette dernière.

A noté que le nombre de la population au début de cette étape était de 146 212 habitants après cinq 5 ans c'est-à-dire en 2013 la population est estimée à 168 300 habitants (Estimation du PDAU) avec une augmentation de 220 88 habitants dans une période de 5 ans et une augmentation annuelle de 4418 habitants. Cela est dû essentiellement à la poursuite de l'amélioration très remarquable des différentes conditions de vie ainsi que le grand rôle de la zone industrielle pétrochimique et du port ces deux derniers qui ont assuré un grand nombre de postes de travail alors un flux intéressant vers la ville.

A noté que dans cette période la wilaya de Skikda en générale et la ville de Skikda en particulier a enregistré plusieurs projets qui ont joué un rôle très considérable et un facteur très essentiel qui encourage de plus en plus la migration vers la ville c'est-à-dire que durant cette période la ville de Skikda est devenue l'un des pôles les plus attractifs et les plus importants du pays.

H. La huitième étape (2018-2023)

Dans cette période la ville de Skikda a enregistré un nombre de population de l'ordre de 180410 habitants au début de la période c'est-à-dire en 2018 et une population de 192778 habitants en 2023 c'est-à-dire avec une augmentation périodique (période de 5 ans) de l'ordre de 12368 habitants et une augmentation annuelle de 2474 habitants cette dernière est considérée

comme importante et très marquante, cela est dû essentiellement à la poursuite des améliorations des conditions de vie en générale dans notre périmètre d'étude, la totalité des étapes sont illustrées dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°08: Croissance démographique de la ville de Skikda (1840-2023)

Années	Population de la ville (Habitants)	Taux de croissance
1840	3411	/
1954	48773	/
1960	71739	/
1962	55727	/
1966	61375	2.56
1975	84543	3.50
1977	91395	3.68
1985	112960	1.8
1987	118949	2.76
1990	132037	3.54
1992	135633	1.50
1995	141761	1.43
1998	144208	1.76
2002	153485	1.57
2004	181488	2.07
2006	181478	1.96
2008	156225	1.50
2013	168300	1.78
2018	183820	2.15
2023	192778	1.40

Source : organisation nationale des statistiques ONS+ révision du PDAU intercommunal de Skikda, Hammadi Krouma, El Hadaiek, Filfila, Edition final, janvier 2016 URBACO Constantine.

A signaler que les résultats illustrés dans le tableau n°08 de la croissance démographique de la population de la ville de Skikda (1840-2008) sont de source différentes la première source c'est les différents recensements généraux de la population : 1966-1977-1987-1998-2008 et 2022, dont pour ce dernier recensement qui représente le 6^{ème} recensement général de la population et l'habitat RGPH qui a été programmé en 2018 en respectant la période de 10 ans

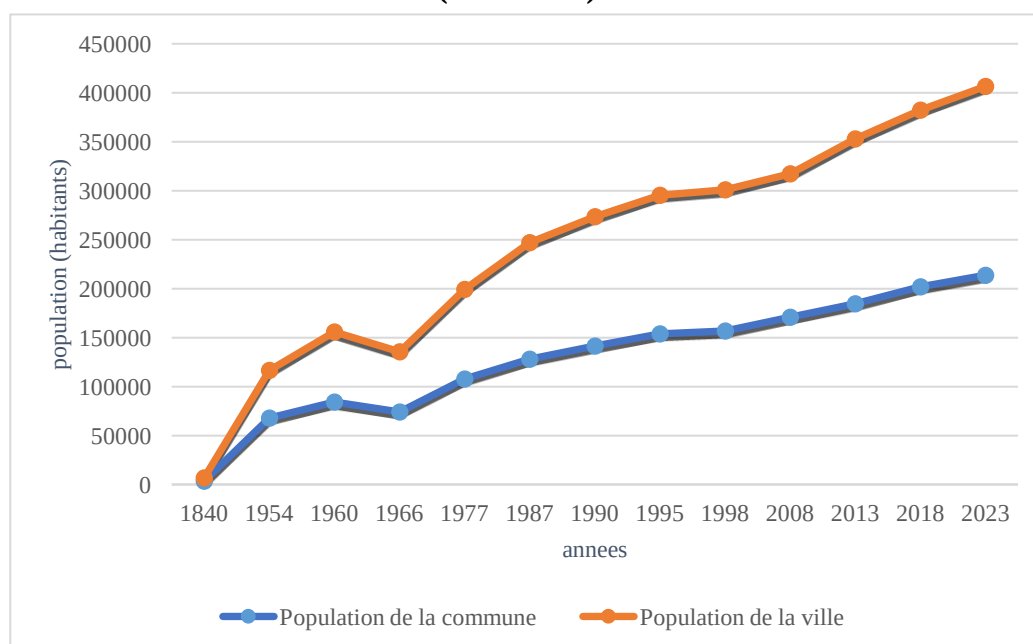
entre chaque deux recensements mais vue la nouvelle technique suivi pour la totalité des wilayas du pays qui vise à diviser chaque wilaya, commune, agglomération, villages...etc. en districts, cette opération minicieuse qui a débuté en 2018 et achevée en 2020 ce qui a représenté un facteurs retardateurs du recensement mais ce facteur m'était pas le seul retardateur, cas en 2020 la pandémie de Covid-19 (coronavirus) était le deuxième facteurs qui a influencé et retarder le déroulement du recensement, ce retard a duré 2ans.

C'est pour cela et juste après la disparition de la pandémie du coronavirus et exactement en septembre 2022 l'opération du dernière recensement a revenu à l'image avec son départ en 25 septembre 2022 afin de collecter les différentes données de la population ainsi que celles du parc de logement et tout ça c'est à travers la totalité du territoire national, a noté que le but principal de l'opération est d'enrichir la base de donnée du système statistique national, car ce recensement représente la source unique de l'information et des données bien précises d'une part et d'autre part le niveau géographique plus fin représenté surtout aux différents niveaux et composantes géographique (wilaya, commune, agglomération, village...). A noté aussi que les résultats nationaux ne sont pas déclarés jusqu'au jour actuel, sauf les résultats par wilaya sont présents ou disponible au niveau de chaque wilaya (Entretien avec le responsable de la Direction de l'Urbanisme et de la Construction de la Wilaya de Skikda, December 2023).

1.1.2. L'évolution de la population de la ville par rapport à celle de la commune (1840-2023).

Dans cette rubrique on va essayer de faire une petite comparaison de la population de la ville de Skikda par apport à celle de la commune de la période allant de 1840 (les 10 première années de la colonisation française) jusqu'à 2023, dont en 1840 la ville et la commune représente la même entité urbaine avec 3411 habitants mais à partir de 1954 la date du déclanchement de la révolution de libération on distingue même avant par des années que la ville a formé son propre statut territorial et son propre caractère comme composante principale de la commune qui est constitué de la ville "ACL" agglomération chef-lieu, des et "A.S" agglomérations secondaires ainsi que "ZE" zones éparses, dont et on lisant les différentes variations de la population à partir de (1960) de la ville ainsi de la commune on distingue très clairement que le nombre de la population de la ville représente pour la plupart des années enregistrées plus de 90% de la population totale de la commune et cela veut dire que la population de la ville est la plus dominante, cette évolution est représentée dans la figure ci-dessous :

Figure n°21: L'évolution de la population de la ville par rapport a celle de la commune (1840-2023)



Source : révision du PDAU intercommunal de Skikda, Hamadi, Kroume, El Hadaiek et Filfila DUAC de Skikda URBACO 2019, ONS, et données des différents recensements.

A travers la lecture analytique des résultats illustrés dans la Figure n°19 qui regroupe le nombre de la population de la ville de Skikda ainsi que celui de la commune dans la période prolongée de 1840 jusqu'à 2023 on peut tirer le suivant :

Dans la première période (1840-1962) si on compare le nombre de la population de la ville (algériens et européens) et de la commune on peut dire que le nombre de la population de la ville représente un grand pourcentage du total de la population de la commune, dont le taux le plus faible est enregistré en 1954 et la plus grande valeur est enregistrée au début de la période, en 1840 dont le taux est de 100% et cela est justifié par l'absence, de la population autochtone dans la ville et cela aussi est dû aux expulsions massives de cette dernière dans la deuxième période qui s'étale de (1962-1966) cette période est marquée par un événement très important dans l'histoire de notre pays, l'indépendance suivi par le départ d'un grand nombre des colons.

A. La période entre 1966-1977

Dans cette période on a remarqué une évolution très importante en matière de nombre de population de la ville ainsi que de la commune et cela est dû essentiellement à la migration à cause de l'installation de la zone industrielle, cette dernière qui a recueilli environ 12800 habitants d'une part et d'autre part la promotion administrative de la ville de Skikda à un chef-lieu de wilaya en 1974 ainsi que le mouvement de croissance qui a suivi les changements économiques administratifs et sociaux de la ville.

La troisième période qui s'étale de 1977 à 1987 dans cette période la ville a connu un exode énorme, dont cette dernière a accueilli plus de 5868 expatriés, cet exode a causé à son tour la migration des habitants de la commune vers la ville par un grand pourcentage qui a arrivé à 93% en 1987 ce qui a causé la saturation des infrastructures d'accueil ainsi que le parc de logement et cela explique le faible taux de croissance qui a passé de 3.7% à 2.9% en 1987 (Révision du PDAU du groupement intercommunal de Skikda, Hamadi Kroume, El Hadaek, Filfila, January 2016).

B. La période de 1987-1998

Dans cette période on peut remarquer deux choses très intéressante, la première c'est le problème de l'insécurité qu'a vécu tout le pays, ce dernier qui a causé des perturbations pareils dans les différents mouvements, la deuxième des choses c'est que vue la restauration des différents infrastructures d'accueil ainsi la situation sécuritaire critique qui a beaucoup influencé et s'est détérioré l'aspect et la situation économique au niveau de la ville en particulier en 1998 jusqu'à nos jour on a essayé de parler d'une période un peut longue qui s'étale de 1998 jusqu'à 2023, dans cette période on doit parler de plusieurs points très marquant le premier point c'est la poursuite de la décennie noire et ces conséquences cités précédemment, le deuxième point c'est que après cette décennie qui a beaucoup influencé la vie d'une manière générale de la population de la ville ainsi que celle de la commune. c'est-à-dire après 2002 plusieurs condition ont été améliorés vue la fin de la décennie noire c'est-à-dire que les condition de vie ont beaucoup améliorés et cela a engendré l'amélioration dans tous les domaines cela a conduit a une augmentation de la population de la ville et de la commune, a noté que ces augmentations ont donnée des taux très élevé de la population de la ville par rapport a celle de la commune a cité par exemple en 2008, ce taux est de 92,03 en 2008 ce dernier a atteint 96,07 en 2013 le taux a diminué à 91,21 % et il a poursuit sa diminution en 2018 et il a atteint 89,31% pour qu'il retourne à son augmentation en 2023 avec 90,21%.

1.1.3. Les facteurs contrôlant la croissance démographique dans villes de Skikda

Le volume ou le nombre de la population dans n'importe qu'elle ville est influencé ainsi contrôler essentiellement par deux facteurs très importants qui sont :

Le mouvement naturel et la migration (mouvements migratoires).

1.1.3.1. Le mouvement naturel

Le mouvement naturel d'une population est l'un des variables démographiques les plus importants car ce derniers est basé essentiellement sur deux éléments déterminants du nombre de la population qui sont le nombre de naissance d'une part et le nombre de décès d'autre part, dont ce mouvement naturel peut se calculer a travers l'écart entre le nombre de naissance ainsi

que le nombre de décès en excluant bien sur les mouvements migratoires dont le résultat de ce calcul peut nous donner un écart positif, alors dans ce cas on parle d'un accroissement naturel, par contre dans le cas où cet écart résultant est négatif, dans ce cas on parle d'une diminution naturelle, c'est-à-dire pour le mouvement naturel, on parle de deux cas le taux d'accroissement naturel, ou bien le taux de diminution naturel.

A noter que la croissance démographique est influencée directement par le mouvement naturel de la population car ce dernier représente le substrat fondamental déterminant les générations en remplaçant les décès par les naissances dont cet élément (naissances- décès) est à son tour influencé par plusieurs facteurs cités à titre d'exemple (le degré de fertilité, la moyenne de l'âge du mariage ainsi que le niveau de vie social et économique).

**Tableau n°09: le mouvement naturel de la population dans la ville de Skikda
(naissances, décès) : 2012-2023.**

Années	Nombre de naissances	Nombre de décès	Accroissement naturel
2012	10104	1281	8823
2013	9934	1311	8623
2014	9949	1219	8730
2015	10664	1313	9331
2016	10977	1319	9658
2017	9782	1483	8299
2018	8533	1476	7057
2019	9494	1596	7898
2020	9494	1822	7896
2023	8628	1004	7624

Source : DPSB, Direction de la programmation et suivi budgétaire de la wilaya de Skikda (2023).

Il est à noter que la décennie noire a eu des répercussions sur une situation très critique marquée par des perturbations sociales et politiques, dont les conséquences apparaissent surtout sur les caractéristiques démographiques d'une manière générale que ce soit pour la ville de Skikda ainsi que pour l'ensemble des villes du pays.

D'après les résultats illustrés dans le tableau ci-dessus et pour notre aire d'étude qui est la ville de Skikda et durant la période qui s'étale de 2012 à 2023 et d'après le suivi des nombres de naissances et décès, on peut déduire que le mouvement naturel de population de la ville de Skikda est hésitant dont le nombre de naissance a atteint son maximum en 2015 et son minimum en 2018 avec parallèlement un nombre de décès maximum en 2019 et 2020 et cela

est dûe à la pandémie de **Corona Virus** dont ce dernier est arrivé en 2020 (1822 morts), a noté que pour l'accroissement naturel on a enregistré le maximum en 2016 avec 9658 et le minimum en 2023 avec 7624.

1.1.3.2. Les mouvements migratoires : (soldes migratoires)

Le phénomène de la migration peut prendre plusieurs formes qui peuvent être distinguées selon plusieurs variables tels: le niveau temporel et le niveau spatial, car la migration peut être limitée dans un temps et un espace très déterminant, comme elle peut être très diversifiée et prend des longues durées, c'est pour ces raisons on peut classer la migration en une classification spatiale (locale, régionale, nationale et internationale), et une autre classification temporelle, (journalière, saisonnière, périodique et finale).

On appuyant sur ce qui s'est passé dans plusieurs périodes passées, on peut dire que la période où le solde ou les mouvements migratoires ont atteint leurs ampleurs maximales dans trois périodes phares, la période des années soixante et la période des années soixante-dix, et la période actuelle.

A- La période des années soixante :

Dans cette période et après le départ des colons en 1962 après la déclaration de l'indépendance de notre pays l'Algérie. la ville de Skikda comme la plupart des villes algériennes se trouve avec des milliers de logements vacants, cela a provoqué qu'un grand nombre d'habitants des zones rurales ont afflué vers la ville de Skikda. pour occuper les logements vacants, mais cette migration a coïncidé avec une migration hors pays d'un grand nombre d'algériens en France pour la recherche du travail.

B- La période des années soixante-dix :

Cette période est caractérisée par la réalisation des grandes infrastructures industrielles sur le territoire national d'une manière générale et la ville de Skikda en particulier, qui a été bénéficiée d'un grand complexe pétrochimique, ce dernier a fait de la ville de Skikda l'une des villes les plus attractives du pays dès le début de réalisation du projet de la zone industrielle pétrochimique. en plus de ces deux types de migration on peut enregistrer deux autres types qui acquièrent un caractère permanent et organisé qui sont : la migration quotidienne vers Skikda pour des motifs de déplacement ayant liens avec le travail, service, et la satisfaction des différents besoins quotidiens ainsi que la migration saisonnière surtout de l'été rendez-vous sur les plages de la ville.

C- Après soixante-dix (période actuelle)

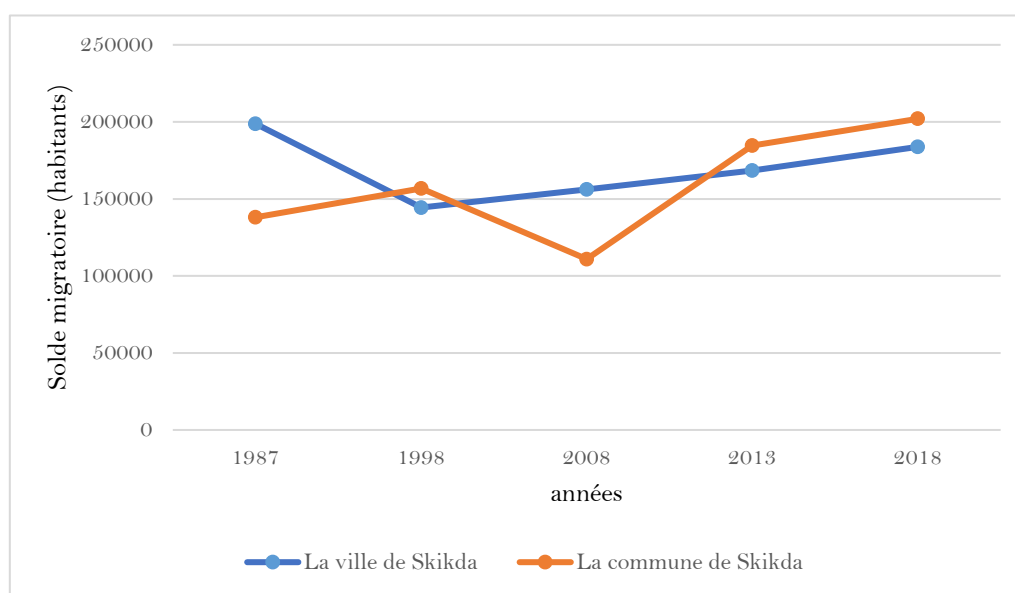
Dans cette période qui est un peu plus longue par rapport aux deux autres périodes citées précédemment c'est pour cela, elle est caractérisée par un grand ensemble d'événements, qui ont déroulé comme suite : tout d'abord après l'installation de la zone industrielle pétrochimique et le départ réel du fonctionnement et production au niveau de cette dernière la migration a connue un bouleversement radical à cause du

grand nombre des employés qui ont rejoints les différentes unités de ce complexe industrielle énorme, c'est pour cela et dès le départ de fonctionnement de ce dernier, le solde migratoire a connu des grandes hausses, à cause de l'attractivité évidente de cette zone industrielle pétrochimique qui a attiré des nombres très importants de population de différentes régions du pays et qui se sont installés définitivement dans la ville de Skikda en raison de leur travail.

Mais cet événement n'est pas le seul facteur qui a beaucoup influencé la migration vers la ville de Skikda car et à partir de 1990 c'est-à-dire le début de la décennie noire qui à son tour influencé les mouvements migratoires vers la ville de Skikda dont on a marqué dans cette période l'immigration d'un grand nombre de citoyens résidant dans les zones montagneuses qui ont échappé des conditions très difficiles dans cette époque (insécurité à cause du terrorisme).

Après cette décennie l'attractivité de la ville de Skikda ne cesse à diminuer car la ville de Skikda, représente des caractéristiques multiples et motivants pour l'installation dans cette dernière, c'est pour cela la ville de Skikda est devenue l'un des pôles urbains les plus attractif du pays.

Figure n°22: Comparaison du solde migratoire de la ville de Skikda avec celui de la commune de Skikda (1987-2018)



Source : Révision du PDAU du groupement intercommunal de Skikda, Hammadi Krouma, El Hadaek, Filfila, Edition final, rapport d'orientation URBACO, Constantine, janvier 2016, P 14/P22.

D'après les résultats présentés dans la Figure n°20 et comme le solde migratoire est l'un des indicateurs démographique très utiles et indispensables dans n'importe quelle étude démographique et l'un des influenceurs très marqués du rythme de croissance de n'importe quelle population; par exemple et pour notre aire d'étude qui la ville de Skikda, cet indicateur ou variable démographique a beaucoup influencé la croissance démographique de la ville de Skikda ainsi que la commune dont voici les points de vue: le départ des colons après 1962, l'implantation de la zone pétrochimique industrielle à partir de l'an 1968, la promotion de la ville de Skikda en 1974

en chef-lieu wilaya et plusieurs autres facteurs qui ont généré beaucoup de mouvements et mutations très remarquable et ils ont constitué les facteurs capitales responsables des modifications ainsi qu'altérations totales des différentes répartitions de la population active de cette dernière sur ce qui est existant des secteurs d'activités différents (administratifs, industriels, activités, artisanat, commerce...etc.).

C'est-à-dire qu'une forte immigration génère une croissance démographique rapide et remarquable d'une part d'autre part une grande émigration est le premier responsable de la réduction du taux de croissance de la population. En ce qui concerne les résultats illustrés dans le tableau précédent on voit très clairement que la commune de Skikda soutient une grande attractivité de la ville de Skikda avec une population de 156225 habitant en 2008, et une population de 168300 habitants en 2013 et une population estimée en 2018 selon les données du PDAU intercommunal a 183820 habitants, la population pour ces différentes périodes enregistrent des soldes migratoires successivement de : 1.10, 0.93, 0.22, 0.06 et 0.43 pour la ville et de : -1.00, -0.85, -0.18, 0.11 et 0.46 pour la commune dont à partir de ces chiffres on peut conclure que la ville de Skikda est considérée comme une ville algérienne très attractive et cela est justifié par les soldes migratoires élevés et cela est dû aux grandes concentrations des différentes fonctions très importantes (urbaines, industrielles, administrative, activités...) ces dernières qui ont à leur tour et beaucoup d'influences sur la construction démographique de la commune d'une manière générale et de la ville en particulier, cette dernière qui représente une ville à caractère socio-économique souverain qui ne peut pas se détacher de son sphère d'influence.

1.1.4. Structure démographique :

La structure démographique avec ces composantes par sexes et par classe d'âge ainsi que la taille moyenne des ménages représente l'un des facteurs qui influencent les caractéristiques démographiques de n'importe quelle ville, avec son lien direct avec la distribution de la population ainsi que son évolution selon les classes d'âge et les sexes, et son influence très remarquée sur l'accroissement naturel de la population d'une part et de la tendance de la fécondité d'autre part sans oublier ou négliger le solde migratoire très lié à cette structure démographique a noté que tous ces éléments sont directement liés à la force productive de la population ainsi que leur fiabilité économique c'est pour cela tous ces facteurs sont des facteurs déterminants des caractéristiques démographiques de la ville en divisant la population de cette dernière en des tranches d'âge et par sexe (féminin et masculin) ces derniers qui représentent la base sur laquelle tout projet de planification urbaine doit faire appel.

1.1.4.1. Structure par âge de la population :

La structure par classe d'âge de la population représente l'un des indicateurs démographiques qui indiquent la vitalité de la population et sa puissance productive, ainsi la détermination des différents besoins en équipements et services nécessaires pour cette population en peut diviser la population de la ville de Skikda en 6 six grands groupes d'âge a noté que ces derniers sont répartis selon l'estimation sur les bases des données du RGPH (les deux dernier 1998-2008) dont les résultats sont représentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°10 : Evolution des grands groupes d'âge de la population de la ville de Skikda (2008-2018) par rapport à ceux du groupement intercommunal.

Localité	Echéance	0-5ans	6-11ans	12-15ans	16-18ans	19-59ans	60 ans et plus
La ville de Skikda (A C L)	2008 64%	15558	16472	12040	9853	87944	14513
	2013 62%	40884	15876	11704	9966	96850	16876
	2018 61%	44944	16464	12198	10619	107774	19296
	Estimation 2028 60%	56505	19752	14674	12926	134087	24304
Groupement intercommunal	2008	24340	25738	18812	15396	137413	22678
	2013	25348	25607	18878	16074	156210	27261
	2018	27416	26990	19997	17409	176679	31633
	Estimation 2028	33903	32920	24457	21543	223479	40507

Source : Etat civil de la commune de Skikda 2023, ONS (2023), PDAU, Révision du PDAU intercommunale de Skikda (2016).

La lecture analytique des chiffres illustrés dans le tableau, nous permet de conclure le suivant une légère baisse du nombre de natalité pour la plupart des échéances accompagner par une réduction du nombre de mortalité des citoyens âgés d'une part, d'autre part cela est aussi compléter par un faible accroissement de la population jeune correspondante a la tranche d'âge 0-5 ans ainsi qu'une évolution très remarquée d'une échéance a une autre de la population adulte.

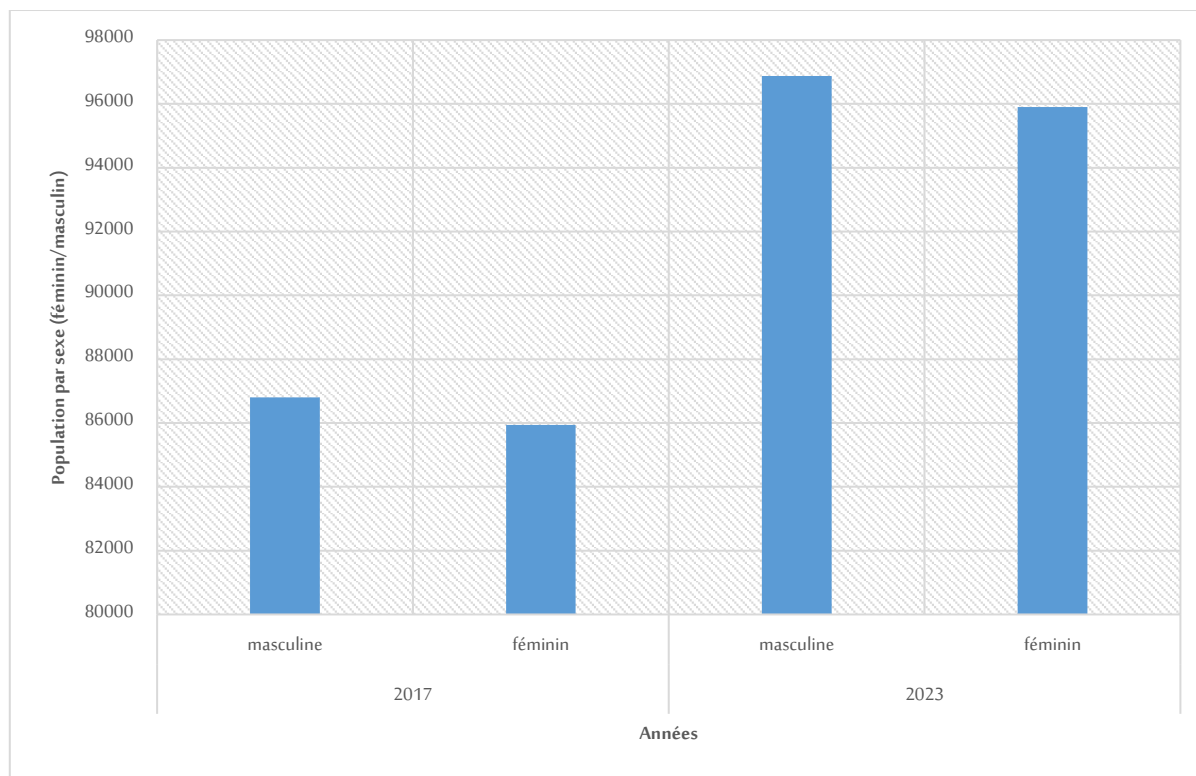
On peut tirer du tableau aussi l'évolution considérable de la tranche de population vieillissante de 60 ans et plupart ailleurs la synthèse qu'on peut tirer aussi du tableau que le

nombre de populations pour le groupe d'âge de 19-59 ans sont en augmentation par contre la tranche d'âge de moins 19 ans est en diminution très remarquable.

1.1.4.2. Structure par sexe de la population :

La répartition de la population par sexe représente l'une des caractéristique démographiques et statistiques les plus importantes pour la détermination de l'identité par sexe d'une ville, cette dernière peut être représenté par plusieurs types de représentation mais la plus adéquate et représentative est représentée ci-dessous.

Figure n°23 : Répartition de la population de la ville de Skikda par sexe (2017-2023).



Source : DPSB, Direction de la programmation et suivi budgétaire de la wilaya de Skikda (2023).

1.1.4.3. La taille moyenne des ménages :

La taille moyenne des ménages est l'un des indicateurs démographiques qui ont une importance très remarquable surtout dans l'utilisation de la plupart des ressources (a noté à titre d'exemple que le nombre de personne par ménage peut déterminer la quantité de ressource en eau et en énergie utilisé par le ménage, dont plus ce nombre est grand plus les quantités utilisées des ressources augmentent)

Ça c'est d'une part, d'autre part cet indicateurs peut déterminer aussi le besoin en logement surtout si l'âge des personnes du ménage arrive à l'âge du mariage dans ce cas il est évident que le besoin en logement augmente après mariage (création de nouvelles familles).

Tableau n°11 : Taux d'occupation de logement dans la ville de Skikda (1977-2023)

Année	Nombre d'habitant	Nombre d'habitations	Nombre moyen d'habitant par logement
1977	91395	13814	7
1987	118949	19108	6
1998	144208	22831	6
2008	146212	25679	6
2023	192778	42707	4.51

Source : RGPH + DPSB- ONS Skikda (2023).

1.2 caractéristiques économiques :

Tous les pays du monde mènent des statistiques démographiques pour leurs population afin de connaître et avoir des idées détaillées sur les caractéristiques de cette dernière, leurs mouvements, leurs composition ainsi que leurs distribution et leurs propriétés économiques afin d'extraire les différents taux pour les utilisés dans les différents domaines de planification, a noté que les caractéristiques économiques désignent la structure fonctionnelle de la population qui nous permet de déterminer la capacité productive (activité et employer) et cela bien sûr à travers la détermination de la taille de l'effectif de la main d'œuvre (actives et employés) d'une part et les forces inactives (chômage / chômeur) d'autre part, c'est pour cela les études économiques de la population représente la logique principale avec les études démographiques pour toutes processus d'aménagement et de planification, car cette dernière de part son importance constitue un aspect important et complémentaire pour plusieurs voirs même la plupart des études dans d'autre domaines qu'ils soient urbaines, sociaux, fonctionnelles et d'autres, sans négliger que ces dernières représentent un soutienement pour toute recherche surtout les planification futures, a noté aussi que les caractéristiques en plus qu'ils nous donnent et déterminent la structure fonctionnelle de la population, elles nous permet aussi de déterminer la distribution et la répartition de la main d'œuvre sur les différentes branches d'activités économique qui nous permet alors de déterminer la fonction de la ville à travers l'indentification des activités dominantes dans la ville ainsi que sa situation économique sur la base desquels se construisent les perspectives d'avenir en matière de planification et de développement.

1.2.1. Composition économique de la population de la ville de Skikda

Dans cette rubrique nous avons entamé on analysons les différents chiffres retenues de notre aire d'étude concernant les variables spécifique a cette composition économique tels le chômage et emploi et la population active qui désigne le nombre de la population en âge de travailler (population active potentielle, dans cette tranche de population on trouve la population

en âge de travailler inactive qui regroupe à son tour: ceux qui ne peuvent pas travailler et ceux qui ne souhaitent pas travailler) (étudiant, inaptes, handicapés, femme au foyer ... etc.) et la population active disponible qui regroupe la population active occupée, c'est-à-dire employés et chômeur a noté que selon le bureau international du travail « le chômeur est toute personne de plus de 15ans qui répond à la définition suivante: être sans travail, être disponible pour travailler, cherche, activement en emploi » (Seghiars, 2014, pp. 256-265).

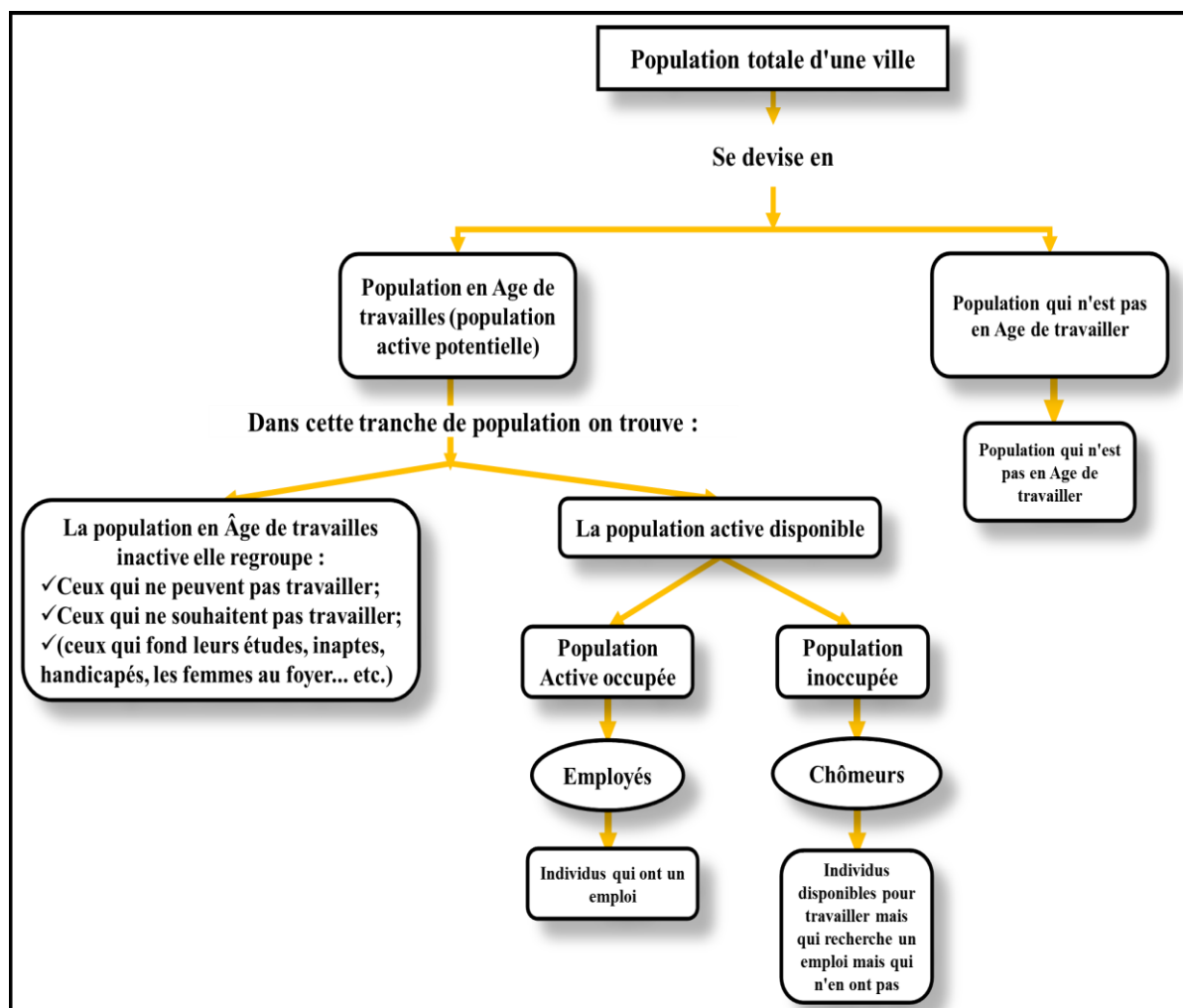
Tandis que Bidet A et al, 2000 a défini le chômage Comme suit « le chômage et la Situation d'une personne en âge de travailler, dépourvue d'emploi et qu'en recherche un » (Bidet, et al., 2006).

C'est à dire que à partir de ces deux définitions on peut déduire que le chômage est un phénomène économique conditionné par la capacité du travail, le désir de travailler et la recherche de travail sans oublier la condition d'âge qui début de l'âge de 15ans.

Concernant la variable emploi qui on peut le définir comme toute activité rémunérée qu'on ne doit pas le confondre avec travail qui n'est pas conditionné par la rémunération, c'est à dire que la rémunération est une condition primordiale pour l'emploi et c'est celle qui le distingue du travail qui à la spécificité d'une activité mais non rémunéré, de là on peut citer la définition la plus adéquate à mon avis qui définit ce dernier comme «l'exercice d'un travail rémunérer légal et déclarer» (Boulahbel, 2009).

Et si on veut très bien éclairé ces deux concepts très important, on doit aussi définir le concept Occupé qui nous permet de faire le liens entre Ces deux derniers, à partir de là on peut dire qu'un Occupé est toute personne âgée entre 15 et 65 ans et qui exerce une activité rémunéré, par contre une personne active c'est toute personne qui est soit au chômage soit occupé. Alors et pour bien faire le liens entre ces concepts entrelacés les uns avec les autres on peut dire « que la population active est donc égal à la somme de la pop en chômage et de la population occupée» (Boulahbel, 2009).

Alors A partir de cette bref, et on appuyant en plus sur les différentes lectures sur le sujet on a pu Schématiser tout ces définitions et relations corrélatives dans la figure suivante :

Figure n°24 : La définition du chômage, emploi, population active et inactive d'une ville.

Source : Etablit par l'auteur sur la base de l'analyse des différentes lectures (2023).

1.2.1.1 La réalité de la population active, en âge d'activité, occupée et en chômage de la ville de Skikda (2008-2028)

Notre aire d'étude qui est la ville de Skikda représente l'une des villes du littoral algérien les plus importantes, c'est pour cela cette dernière regroupe un nombre de population très intéressant qui est de l'ordre de 192778 habitants en 2023 (DPSB : direction de la planification et du suivi Budgétaire de la wilaya de Skikda, 2023).

Et selon les données de la révision du plan directeur d'Aménagement et d'urbanisme PDAU, du groupement intercommunal (Skikda, Hamadi Krouma, Filfila, et Al. Hadaiek) Edition final, qui estime actuellement que la population, en âge de travailler représente 59% de la population, totale de la ville, les données de cette dernière ainsi que la population en chômage et Occupée est représentée dans le tableau suivant :

Tableau n°12: Estimation de l'activité, l'emploi et le chômage a trois échéances pour la ville de SKIKDA, la commune de Skikda et le grand Skikda

	Population 2008-2013				Population 2013-2018				Population 2018-2028			
	Age actif	Acti ve	Occup ée	Chôm eurs	Age actif	Acti ve	Occ upée	Chôm eurs	Age actif	Acti ve	Occ upée	Chôm eurs
La ville de Skikda (A.C.L)	97595	63437	48798	14639	108212	78995	64927	14068	134863	107831	94404	13486
La commune de Skikda	107000	68518	52480	16038	118903	86093	70790	15303	148554	118266	103411	14855
Le groupement intercommunal (grand Skikda)	151562	93360	69234	24124	171140	116774	93874	22901	217691	165959	143214	22744

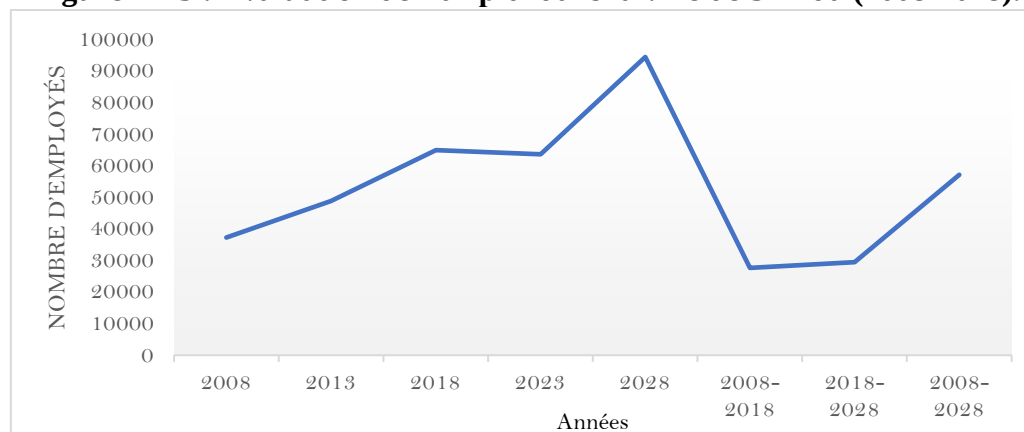
Source : Révision du PDAU : Groupement intercommunal de Skikda, Hammadi Krouma, Al. Hadaiek, filfila, Edition Final URBACO Constantine. Janvier 2016. P 26.

A. Evaluation de l'emploi dans la ville de SKIKDA

L'emploi représente l'un des facteurs les plus déterminants des caractéristiques et du niveau économique de la ville, car l'emploi peut être le premier responsable et le transformateur principal de la vie de la population d'une manière particulière et de l'état général de la ville d'une manière générale du point de vue que l'emploi peut améliorer la situation économique d'une ville, réaliser l'équité de la société, et améliorer la qualité de vie de la population à travers la satisfaction des différents besoins... etc.

Pour notre aire d'étude l'emploi représente le moteur principal de la totalité des aspects de la ville, car ce dernier détermine durant les dernières décennies les tendances multiples de la ville. L'évolution de l'emploi dans la ville de Skikda est représentée dans la figure ci-dessous dans la période allant de 2008 jusqu'à l'estimation par la révision du PDAU intercommunal de SKIKDA à 2028.

Figure n°25 : Evaluation de l'emploi dans la ville de Skikda (2008-2028).



Source : Réversion du PDAU du groupement international : Skikda, Hammadi Krouma, Al. Hadaiek, Filfila, Edition final janvier 2016, URBACO Constantine, p 27.

D'après la lecture analytique de la figure précédente on peut déduire que l'amélioration pareil des condition de vie de la population de la ville de Skikda en plus de celle de la commune de Skikda et le grand Skikda (groupement) représente l'un des facteurs les plus influençant sur le taux d'activités dont en 2008 on distingue que ce dernier a rectifié sa hausse au niveau de la ville de Skikda ainsi que tout l'espace communal à signaler que la hausse très remarqué du taux d'activité impacte le variable ou l'indicateur chômage dûe la hausse du taux d'activité on a enregistré aussi qu'au niveau de l'occupation une stabilisation caractérisé surtout par l'amélioration de cette tranche qui est la population occupée qui est devenue plus qualifiée.

En ce qui concerne le taux de la population au chômage qui est de l'ordre de 16% c'est à dire que ce dernier représente 16% du nombre totale de la population en âge actif, à distinguer que ce taux a connu une baisse dans la période allant de 2008- 2013 mais, cette dernière ne peut plus négligé la présence d'un grand nombre de population sans travail dans notre aire d'étude qui est la ville de Skikda et cela peut générer aussi sur la commune ainsi que le groupement intercommunal (grand Skikda) et c'est à cause de la poursuite de la relance effective de l'emploi dans la totalité du périmètre d'étude. Avec cette relance en matière d'emploi on à enregistrer aussi une hausse au niveau de l'occupation avec un taux de 62% ce dernier est dûe essentiellement à l'élévation du taux de scolarisation ainsi que la généralisation adoptée des retraités (personne de plus de 60 ans).

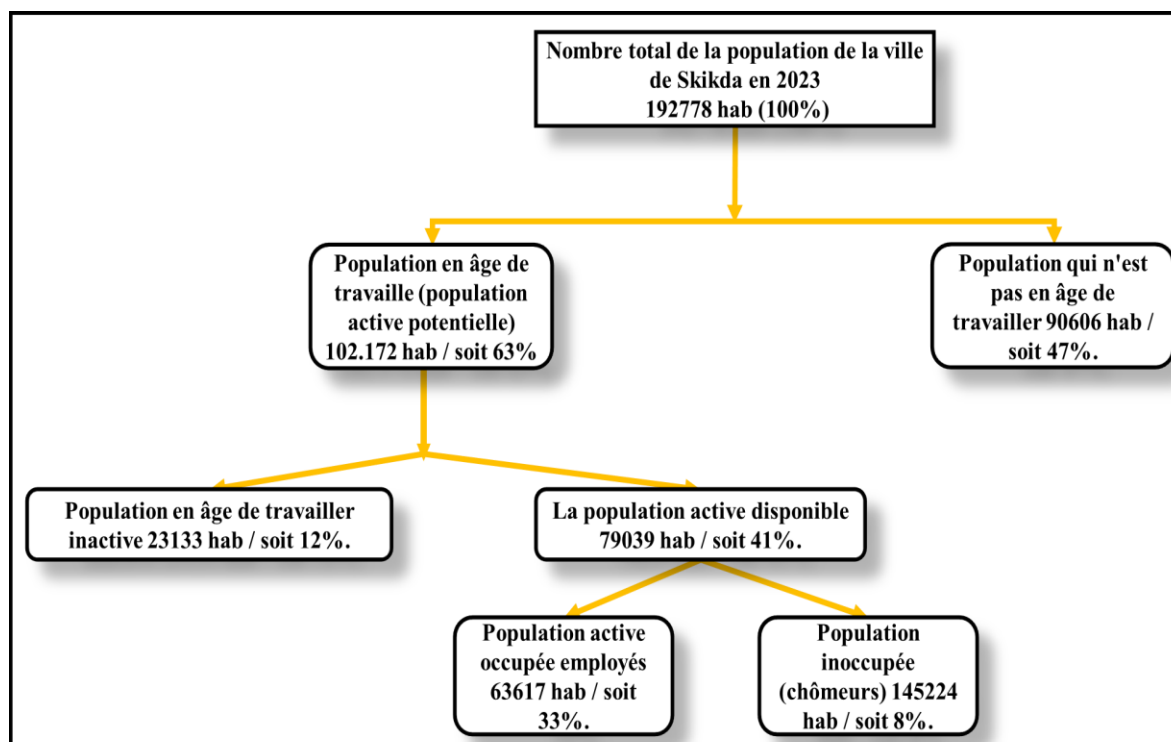
concernant les deux autres échéances (2013-2018) et (2018-2028); on peut déduire que les occupées sont encore en augmentation et le nombre des chômeurs garde sa baisse alors a partir de là on peut confirmer que ces résultat sont dûe essentiellement à la relance économique dûe a la présence de la zone d'activité Hammadi Krouma à côté du chef-lieu de wilaya, en plus de la zone industrielle pétrochimique qui représente une zone stratégique très importante Surtout en matière de création de poste d'emploi pour la ville de Skikda, la Commune ainsi que tout le groupement (grand Skikda), d'une part. d'autre part cette relance de l'emploi est aussi dûe au développement structuré de tous les secteurs économiques à travers une réelle mise en place surtout d'unité qui dynamise surtout l'emploi local en prenant en considération le facteur de l'équilibre entre les différentes unités urbaines et son liens appréciable avec les différentes activités économiques. bien sûr en veillant en premier lieu à la préservation de l'environnement.

A noté aussi qu'au niveau de notre aire L'étude on à enregistré la production progressive d'emploi surtout durant les deux dernières décennies, dont l'évolution de ce dernier est très importante et cela est dûe essentiellement aux potentialités énormes de notre aire d'étude, dont selon le rapport d'orientation du PDAU la création d'emploi est en augmentation d'année en année.

Potentialité très variée représentées par les différents secteurs a cité à titre d'exemple : l'industrie, le tourisme, l'activité portuaire, l'agriculture, l'artisanat, la pêche, travaux de construction... etc.)

La composition des effectifs au niveau de la ville de SKIKDA, pour l'année 2023 sont représentés dans la figure suivante :

Figure n°26: composition des effectifs de la ville de Skikda 2023.



Source : Etablie par l'autre A partir des données de ONS/DPSB de la wilaya de Skikda (2023).

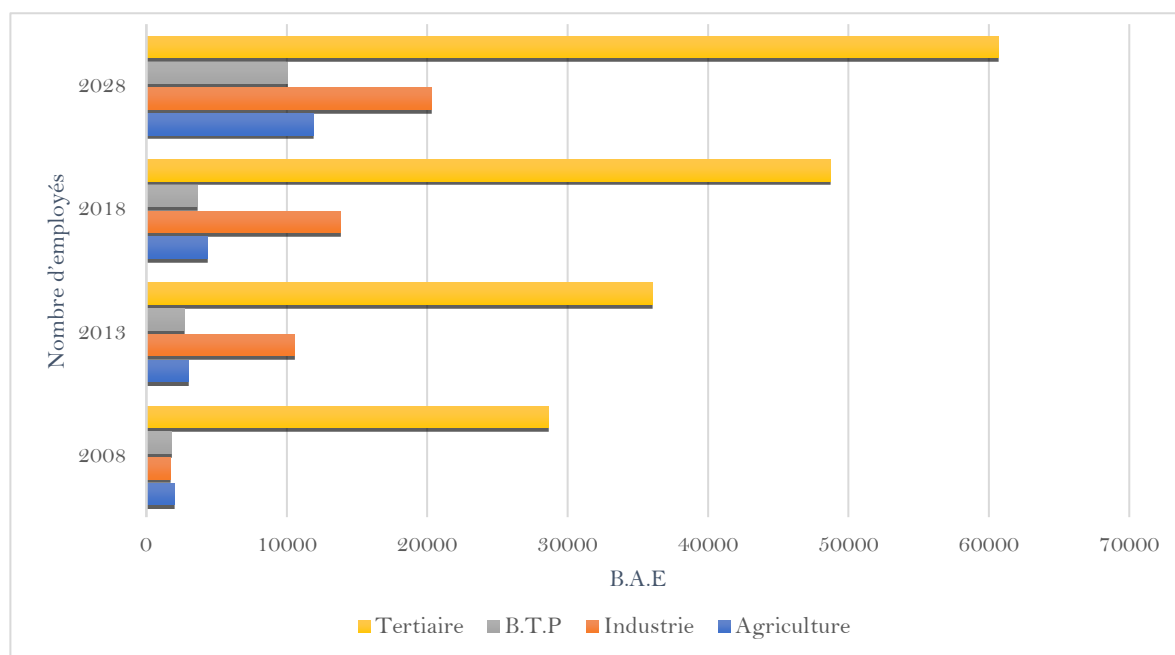
A noté que dans les dernière années la ville de Skikda a l'instar de le plupart des villes algérienne a connu une importance avancée dans la création de l'emploi à travers le lancement de plusieurs programmes et plans l'investissement d'une part et à travers les différents dispositifs spécifiques à l'emploi d'autre part ces derniers qui visent essentiellement à insérer la tranche de jeunes qui représente comême une tranche très importante du totale de la population de la ville.

Dans le domaine du travail à travers surtout les micro-crédits, les projets de la CNAC et micro-entreprises... etc.

1.2.1.2 Répartition des employés par branche d'activités économique BAE (2008-2028)

La répartition des employés par branche d'activités économique est une démarche très cruciale qui vise essentiellement à déterminer la part des secteurs d'activités dominants en matière d'emploi. C'est à dire voir quelle est la branche d'activité qui domine par le nombre d'employés spécifique à chaque branche.

**Figure n°27 : Répartition des employés par branche d'activités économique (BAE)
(2008-2028)**



Source: DPSB (direction de la programmation et suivi budgétaires de la wilaya de Skikda (Annuaire statistique de la wilaya de skikda 2023) + Révision du PDAU du groupement intercommunal Skikda, Hammadi Krouma, Filfila Edition Final 2016.

D'après les résultats illustrés dans figure de la répartition des emplois par branches d'activités économiques BAE (2008-2028), on peut dire que le secteur qui domine le grand nombre des employée c'est a dire que d'activité dominante pour les quatre échéances c'est le tertiaire avec 28637 employés en 2008, soit 71%, 36038 employés en 2013 donc 69% du nombre total des employés et ce dernier est estimé par le PDAU à 60698 employés soit 59% du nombre total des employés c'est a dire que cette branche d'activité économique est la plus représentée dans notre aire d'étude. Suivi par l'activité industrielle dont les quatre échéances 2008, 2013, 2018 et l'estimation de 2028 enregistrent successivement 7701, 10561, 1384, 20312 employés soit un taux de 20% pour les quatre échéances ce taux important de l'activité industrielle est justifié par la vocation industrielle de la wilaya en général et de la ville en particulier.

En troisième classe, on trouve le secteur de l'agriculture aussi justifié par la bonne vocation agricole de la ville de Skikda qui possède des potentialités agricoles très importantes dont l'activité Agricole est pratiqué par un nombre très intéressant de la population a noté que l'Etat Algérienne dans les derniers temps encourage la promotion, du secteur de l'agriculture, qui représente l'une des richesses permanentes et durable qui doivent être prisent en considération d'une manière très sérieuse surtout que la ville de Skikda possédé les potentialités favorisantes pour cette activités (terre agricoles fertile, climat, pluviométrie importante...etc.)

Enfin et en quatrième classe on trouve le secteur d'activité BTP qui occupe pour les quatre échéances 2018, 2013, 2018 et l'estimation de 2028 successivement 1786, 2681, 3661 et 10037 avec des taux de : 4%, 5%, 5% et 10% dont, dans cette tranche d'activités on a remarqué d'après les statistiques que la plupart des employés de ce derniers sont des étrangers de la ville.

1.3. Lien entre la croissance démographique économique et l'inévitabilité du développement durable

L'évolution de la population est l'un des variables les plus importants pour toute étude urbaine, car ce dernier a travers son nombre représente la Composante essentielle de chaque société, d'une part et d'autre part le nombre de la population a beaucoup d'effets sur les ressources du point de vue que la croissance démographique est le premier influenceur sur les différents besoins. (Ressources, alimentation, santé, éducation, logement loisirs...etc.), en plus la croissance démographique est aussi constitut le premier perturbateur des différents accès aux différents besoins essentiels ainsi qu'aux différents service de base. C'est pour cela est dans le but de permettre à toute la population de la ville un meilleur accès aux différentes ressources de base tel la ressource eau, l'énergie, l'alimentation... etc.), on doit bien gérer ces derniers. Pour que le facteur de la croissance démographique peut générer un impact le plus positif possible afin d'atteindre la durabilité dans le développement général de la ville car la croissance démographique a un impact direct sur l'économie et l'environnement d'une part et peut causer en premier lieu une dégradation environnementale ou écologique aussi c'est le problème responsable du maltraitement de tout développement économique

“ L'étude des facteurs et enjeux dans le développement durable ont montré que les interrelations entre les variables démographiques économiques et écologiques était beaucoup plus variées et Complexes que la seule grille de lecture néomalthusienne ne le laissait supposer” (Martin, 2005, p. 13).

Alors la croissance galopante de la population est à l'origine de tout mal gestion de ressources naturelles, car cette dernière peut entraîner le dépassement et les surexploitations des ressource c'est à dire dans n'importe qu'elle société on est obligé de bien cerner la relation entre la population et les ressources, et voir si l'effectif de notre population est adéquat avec les ressource que dispose le milieu c'est à dire on doit très bien maitriser le rapport : "ressources/habitants", et estimé la quantité de ressources qu'il faut pour chaque habitant sans oublier la part des populations futures dans ces ressources, surtout celles non renouvelables à ne pas négligé aussi le facteur temps qui représente un élément Commun et primordiale et influenceur pour la population ainsi que pour les ressources.

Si on considère que la population et les ressources comme deux éléments fondamentaux et constitutifs de n'importe quelle ville, du point de vue que les liens existent entre population-ressources est en premier lieu influencer par le nombre de la population qui détermine à son tour le rapport qui existe entre ces deux éléments, c'est à dire le rapport ressources par habitants dépend essentiellement de l'effectif de la population. c'est pour cela il est très important de mentionner que la population, de part son évolution, sa composition sa répartition... etc. peut être à l'origine de plusieurs problèmes surtout celles concernant la gestion des ressources surtout celles naturelles, car cette dernière peut dans plusieurs cas dépasser le cadre restreint de la dimension démographique dans son sens quantitative.

Alors de là on peut déduire que chaque habitant de n'importe quelle société, ou n'importe quelle ville doit évaluer en quelques sortes l'utilisation des ressources naturelles disponibles aujourd'hui pour les protégés et les préservés pour demain, car cela ou ce mode de gestion durable de ressource adopter par la masse démographique représente et construit une composante primordiale de cette approche de gestion. donc la caractérisation de la situation population - ressource sur n'importe quel territoire doit prendre en considération les indicateurs de la dimension démographique qui ont très utiles et incontournables a cité les éléments étudiés ci-dessus :

- ✓ Le nombre de la population.
- ✓ Taux d'accroissement naturel.
- ✓ La composition de la population par tranche d'âge.
- ✓ La composition de la population par sexe.
- ✓ Le solde migratoire... etc.

Du fait que la population "par classe d'âge" est un facteur très important dans la détermination du nombre des adultes car cette tranche de population qui en principe perfectionnent la tranche de population active, c'est-a-dire détermine les différentes tranches économiques surtout celle en activité sans oublier les autres tranches surtout celles non productives (Les enfants) par exemple qui précisent les différents besoins de la société en particulier les besoins en scolarisation, et la "tranche d'âge" qui regroupe la population âgées pour les prendre en charge de la bonne manière En ce qui concerne la composition de la population par "sexe" (ou le rapport de masculinité / Fémininité) qui détermine le nombre de la population de sexe masculin et le nombre de personnes de Sexe féminin par rapport au nombre total de la population, du point de vue que les éventualités ainsi que la tâche spécifique à chaque sexe sont bien sûr différentes.

Arrivant à l'indicateur du solde migratoire qui représente un élément fondamental pour toute croissance démographique par exemple dans notre cas d'étude qui est la ville de Skikda on a enregistré depuis plusieurs décennies une croissance démographique rapide à très rapide due essentiellement à la forte immigration qu'a enregistrer la ville dès l'installation de la zone industrielle pétrochimique.

Tableau n°13: Récapitulatif des liens existants entre les caractéristiques démographiques et le développement durable (défis sociaux, économiques et environnementaux).

Caractéristiques démographiques de la population de la ville de Skikda	Défis sociaux et économiques	Défis environnementaux
1. Croissance démographique importante	-Risque de non satisfaction des différents besoins (santé, éducation, habitat, emploi... etc.) -Apparition des inégalités entre population	-Risque d'augmentation des différents types de pollution -Difficulté de la préservation des ressources naturelles et énergétique liés à l'utilisation intensive de ces derniers. -Le grand nombre de population dans le périmètre de la ville génère l'augmentation de l'utilisation des moyens de transport, alors Risque d'augmentation de la pollution atmosphérique et sonore -La forte concentration de la population dans la ville peut être à l'origine de plusieurs problèmes environnementaux
2. Hausse de l'espérance de vie à la naissance	-Forte fécondité -Élévation du taux de mariage -Population Jeune	
3. baisses du taux de mortalité	-Amélioration des conditions de vie -Bonne prise en charge des femmes lors de leurs accouchement (baisse du taux de mortalité néonatale)	
4. population dominante particulièrement jeune	-Productivité élevée (Forte puissance économique) Demandes-en : logements, emploi, éducation en augmentation -hausse du taux de mariage accompagné par baisse du taux de mortalité	
5. population en majorité urbaine	-Concentration quasi totale de la population de la ville dans le périmètre urbain (ACL) - Accès aux différents services facile (réduction des déplacements).	
6. Taux de chômage limité	Création d'emploi par la mise en évidence de différents programmes d'investissement et les différents dispositifs d'emploi qui visent à relancer et remettre dans la bonne direction le secteur d'emploi.	

Source : Etabli par l'auteur, sur la base des données de la ville (2024).

Conclusion

À la fin de ce chapitre il est très important de signaler que l'étude démographique à savoir les différentes caractéristiques démographiques qui représentent la question la plus importante qui ne doit pas être prise à légère car et après l'étude analytique de cette dernière, on a pu mettre en

place cette dernière qui peut être considérée, comme composante primordiale du développement durable et même une dimension de base de ce dernier du point de vue que cette dernière est directement liée à un élément ou une composante aussi importante du développement durable qui sont les ressources naturelles d'une manière générale et la gestion durable de ces derniers en particulier. a noté que pour notre périmètre d'étude qui est la ville de Skikda les caractéristiques démographiques citées au paravent peuvent être à l'origine d'une grande série d'impacts beaucoup plus négatifs surtout sur l'environnement que représente l'assiette sur laquelle elle s'installe tous les aspects de la vie et sera influencer que ce soit directement ou indirectement par ces derniers à travers beaucoup de problèmes qui peuvent être visibles, ou invisibles à travers le temps, c'est-à-dire que les caractéristiques démographiques de la ville de Skikda (croissance démographique importante, hausse de l'espérance de vie à la naissance baisse du taux de mortalité naturelle et néonatale, la dominance de la population jeune, le caractère urbain de la population ainsi que le taux de chômage limité) sont le premier influenceur sur le fonctionnement d'une manière générale des différents écosystèmes composant notre environnement et notre société (ville Skikda), et que ces derniers sont aussi à l'origine de tous les problèmes que regroupent les éléments fondamentaux suivant population (démographiques) utilisation des ressources ainsi que leurs liens avec la technologie.

D'après l'analyse des caractéristiques démographiques de la population de la ville de Skikda nous avons donc pu construire une idée claire et mettre sur l'état les propriétés, ainsi que les particularités de la démographie de notre aire d'étude qui se distingue par la jeunesse de cette dernière en plus de son équilibre en matière de sexe féminin et masculin d'une part et la gravité du facteur immigratoire avec ces deux types, ce dernier qui est lié à son tour à plusieurs facteurs a cité à titre d'exemple la position maritime ainsi la présence de la zone industrielle pétrochimique ces facteurs et d'autres ont participé à l'augmentation de l'attractivité de la ville d'une part et son besoin élevé en matière d'infrastructures équipements et services différents d'autre part.

**Chapitre
n°04**



**Infrastructures et
équipements pour un
développement
durable**

Introduction :

En matière d'infrastructure et équipement qui sont les différentes installations qui assurent le bon fonctionnement ainsi que le développement adéquat de toutes les activités et les services d'un territoire.

Ces derniers sont aussi le premier responsable de tout développement (économique, social, environnemental, institutionnel) de n'importe quelle ville d'une manière particulière et du pays en général, car, ils représentent l'élément crucial favorisant la mobilité et l'accès aux différents services qui peuvent être à l'origine d'une bonne qualité de vie citoyenne ainsi que la réduction des différents inégalités et la promotion de toute activité économique. Alors de ce point de vue on peut dire que les infrastructures et les équipements sont les premiers responsables de la prospérité car ils sont indispensables et cruciales pour tout citoyen en particulier et la société en général. Car ces derniers représentent l'un des clés essentielles qui favorisent la réussite économique d'une part et l'équité sociale et la durabilité environnementale d'autre part.

Les infrastructures donc représentent l'un des facteurs primordiaux et des conditions préliminaires pour tout développement et évolution future, car elles sont responsables de la bonne productivité, de la bonne qualité de vie et du bon développement économique à travers bien sûr la création des postes d'emplois, l'amélioration de l'efficacité dans tous les domaines, ainsi que la promotion de la qualité de vie de la société d'une part. D'autre part, les infrastructures et les équipements sont deux facteurs offrant dans la plupart des cas une large intervalle d'avantages, c'est-à-dire les interactions existantes entre ces deux facteurs peuvent améliorer les mécanismes de coordinations entre ces derniers ce qui peut guider à une évolution économique à travers surtout la hausse des différents investissements dans les différents domaines.

En outre les infrastructures et les équipements différents peuvent amortir les investissements et amenuiser la production d'une manière générale au cas où d'une mauvaise et inadéquate fourniture de ces derniers car la non fiabilité et le sous-développement ainsi que l'obsolescence de ces derniers peut causer l'inefficacité économique.

A noter aussi que les collectivités locales sont les premiers responsables de ces infrastructures et équipements car ils ont la capacité et le pouvoir financiers et de décision qui leur permet d'orienter la stratégie à travers la bonne planification de ces derniers.

Dans cette rubrique il est évident de mentionner qu'il existe plusieurs types d'infrastructures et équipements à citer (les infrastructures de transport, les infrastructures de services, les infrastructures de communication, infrastructures d'énergie, les infrastructures hydrauliques ...etc.). Ces derniers peuvent être décrits en appuyant sur les éléments de base suivants :

Leurs fonctions, leurs utilisations, leurs localisations dans l'espace, leurs tailles, leurs états et bien, sûr leurs caractéristiques techniques, Pour notre cas d'étude qui est la ville de Skikda et notre thématique qui porte sur la gestion de la ville selon les principes de développement durable nous avons abordés des types d'infrastructures et équipement bien déterminer qui sont centrés sur : les infrastructures et équipement du transport en commun, les infrastructures de santé et le derniers types qui va représenter l'un des supports principaux de notre travail c'est les infrastructures hydrauliques (AEP).

Ces trois types vont représenter la base autour du quelle s'articule notre étude, à signaler que dans toute ville, les infrastructure et équipement sont tous d'une grande importance, mais notre choix, de ces trois types est justifié par l'extrême importance de ces derniers dans notre aire d'étude ainsi que les déséquilibres majeurs qui existent au niveau de chacun d'entre eux et leurs grands impacts sur la gestion durable de la ville.

C'est pour cela à travers ce choix très bien structuré et argumenté, nous allons essayer de gérer à travers ces derniers :

- Une ressource qui est l'eau.
- Une activité qui est le transport.
- Et un service crucial qui est la santé.

Du point de vue que ces trois axes représente des défis majeurs pour le développement durable et oriente la plupart des objectifs de ce derniers c'est pour cela et à travers ce chapitre nous allons essayer de définir les infrastructures et équipements cité plus haut, d'étudier leur répartition dans notre aire d'étude et de déterminer leur état, et voir enfin comment rendre ces derniers à travers une bonne gestion un vecteurs principale du développement durable de notre aire d'étude qui est la ville de Skikda.

I. Les infrastructures et les équipements hydrauliques (A.E.P) alimentation en eau potable

Les infrastructures hydrauliques sont des substances physiques qui sert à régler et assurer l'approvisionnement de l'eau, on appuyant essentiellement sur une démarche bien structuré de la maitrise du ressource "eau" qui représente l'une des ressources les plus importantes et indispensable qui favorisent le développement de toutes les activités humaines.

La ville de Skikda, compte une population de 192778 habitants, cette dernière occupe une superficie très intéressante avec une situation stratégique la façade maritime ainsi que les montagnes (Bouabaz et Bouyala). Notre aire d'étude dont les caractéristiques générales, sont très variés, se distingue par la diversité des ressources en eau potable malgré la rareté de cette ressource enregistrée dans plusieurs ville algérienne.

1. La situation du service de l'eau en potable dans la ville de Skikda

1.1. Mobilisation de la ressource en eau potable

1.1.1. Indicateurs de mobilisation de la ressource en eau potable :

Selon les données récoltées de la direction des ressources en eau de la wilaya, la ville de Skikda est actuellement alimentée **a 100%** à partir des eaux dessalées de la station de dessalement d'eau de mer **SDEM1** situé au périphérie de la zone industrielle, d'une capacité de **100.000 m³/j** (Direction des Ressources en Eau de la Wilaya de Skikda, 2024), cette dernière représente une importante infrastructure hydraulique qui produit des eaux non conventionnelles couvrant la totalité des besoins quotidien de la population de la ville

A noter qu'avant la mise en service de cette station de dessalement la ville de Skikda était alimentée à partir du **Barrage de Genetra** qui représente l'un des ouvrages d'art Hydrauliques caractérisant l'environnement de la ville de Skikda, ce dernier est en exploitation "depuis 1948 avec une capacité initiale de **125 hm³** et une capacité actuelle de **117,821 hm³** et un volume régularisé qui arrive à **48 hm²** (Direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda, 2024), a noté aussi que ce barrage alimente **13 commune de la wilaya**, et qu'il est aussi destiné à l'irrigation de **2300 Ha**; (périmètre d'irrigation **P.I Saf Saf**).

Et dans le but d'atteindre la durabilité en matière de gestion de la ressource en eau, l'adoption de la stratégie de dessalement de l'eau de mer s'est appliquée, dont à l'heure actuelle on a enregistré la présence de deux stations de dessalements misent en service et deux prévues, a noté que cette stratégie est accompagnée de la nécessité de la préservation de la ressource eau de mer surtout des rejets industriels.

1.1.2. Ressources non conventionnelles

A. Station de dessalements d'eau de mer :

Les stations de dessalements sont des installations hydrauliques techniques qui servent à éliminer le sel ainsi que les différents polluants des eaux de mer et rendre cette dernière potable et cela à travers des techniques et installations très modernisées et coûteuses, c'est pour cela à travers tout le pays (l'Algérie) il n'existe que 25 stations dont quatre (04) de ces dernières dans la wilaya de Skikda et l'une de ces quatre alimente notre aire d'étude "la ville de Skikda", dont les caractéristiques de cette dernière sont représentées dans le tableau ci-dessous (Tableau n°14).

Tableau n°14 : Station de dessalement d'eau de mer en exploitation qui alimente la ville de Skikda (SDEM1)

Dénomination de la SDEM	Localisation	Année de mise en service	Destination
Station de dessalement D'eau de mer 100.000 m3/J	Skikda	2009	AEP Industrie

Source : direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda (2024)

La lecture des caractéristiques illustrées dans le tableau montre que la station de dessalement d'eau de " SDEM" est mise en service en 2009, localisée dans la zone industrielle avec une capacité de production journalière de 100.000 m3/J réservée à l'alimentation en eau potable ainsi l'activité industrielle a noté que nous avons seulement cité cette SDEM. Car c'est celle qui alimente notre aire d'étude et se situe dans l'environnement proche de cette dernière.

B. Les réservoirs de stockage de l'eau potable :

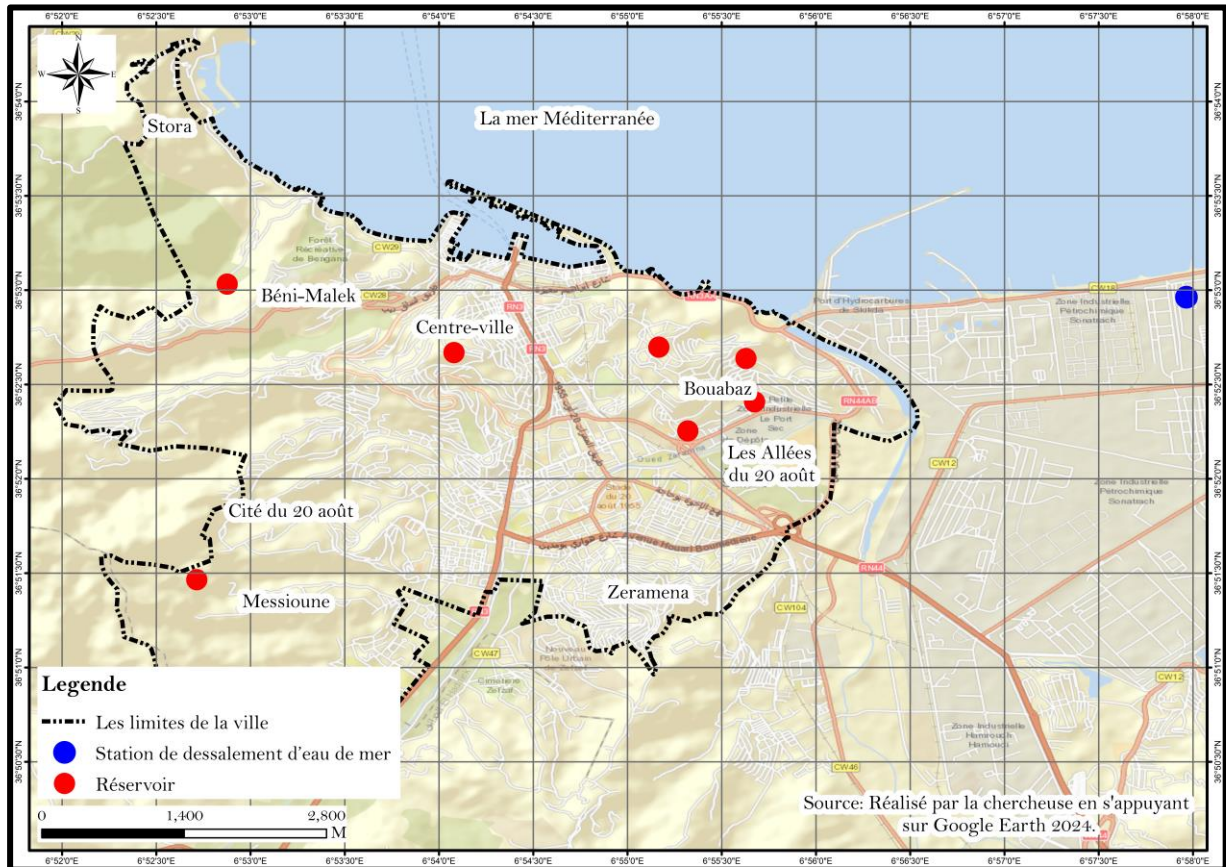
Les réservoirs de stockage d'eau potable ou cuves sont des dispositions de stockage qui comportent de l'eau potable réservée à l'utilisation et la consommation humaine, dans notre aire d'étude ces dernières sont utilisées pour le stockage des eaux dessalées provenant de la station de dessalement, elles sont en nombre de sept (07) et sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau n°15: Principaux réservoirs d'eau potable dans la ville de Skikda

Nom du réservoir	Capacité	Etat
Réservoir n°1	7300 m3	Mauvais Etat
Réservoir n°2	9200 m3	Mauvais Etat
Réservoir n°3	3200 m3	Mauvais Etat
Réservoir Sonelgaz	500 m3	Bon Etat
Réservoir djenah	1500 m3	Bon Etat
Réservoir de l'Est	2000 m3	Bon Etat
Réservoir Ouest	4000 m3	Bon Etat
Total	41200 m3	52% de cette quantité soit 21500 m3 est facilement consommable

Source : direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda (2024).

Carte n°13 : Équipements hydrauliques de la ville de Skikda



C. Réseau de distribution d'eau potable

La mobilisation de la ressource en eau potable se fait à partir d'un réseau d'approvisionnement en eau potable, ce dernier se compose d'un ensemble d'opérations spécifiques, ce réseau est nécessaire, essentiellement pour le transport de l'eau potable aux différents points de consommation, dans cette rubrique nous allons analyser le réseau d'approvisionnement en eau potable de notre aire d'étude pour voir si ce dernier assure le transport de cette ressource vitale en toute sécurité, et sur la base de nos contacts avec les services concernés et suite à l'enquête sur terrain qui a spécialisé toute une axe pour ce sujet, nous avons pu retirer le suivant :

Le réseau de distribution d'eau potable est caractérisé par un diamètre qui varie de 600 à 800 mm, ce réseau de distribution assure le transport des eaux traitées (dessalées) aux différents usagers (point de distribution), a noté que les eaux dessalées sont transportées de la station de dessalement vers les réservoirs pour stockage jusqu'à l'utilisation.

L'accumulation d'eau, ou la capacité des réservoirs ainsi que la capacité productive de la station de dessalement assure d'après les entretiens menés avec : le responsable des services alimentation en eau potable ainsi que le responsable de l'ADE "l'algérienne des eaux" l'équilibre

de la consommation journalière et de la consommation horaire pour la totalité de la population de la ville de Skikda.

A noté aussi selon la même source (entretiens) que le volumes des sept 07 réservoirs de notre aire d'étude dépend essentiellement de la consommation Journalière du réseau qui assure le dessert, dont ce dernier doit stocker de 30% à 50% des besoins maximales journaliers, qui augmentent selon la nécessité.

Tableau n°16 : récapitulatif des principales statistiques et indicateurs de l'hydraulique de la ville de Skikda (A E P) 2024

Statistiques et indicateurs	Unités	Quantité
Capacité d'eau globale mobilisable	M3/J	47850
Capacité d'eau globale mobilisée	M3/J	47850
Réservoirs et châteaux d'eau existants	Nbre	07
Capacité des réservoirs et châteaux d'eau existant	M3	41200
Nombre de logement de la ville disposant d'AEP	Nbre	42508
Dotation journalière par habitant	Litre/jour/habitant L/J/H	278
Longueur du réseau A.E.P	Km	385,62
Consommation moyenne en eau potable par habitant Source : facturation ménages.	L/J/H	66
Taux global de raccordement au réseau AEP (la ville)	%	100%
Taux de déperdition dans le réseau AEP	%	46
Station d'épuration (station de dessalement)	Nbre	01
Réseau de distribution : Maillé et nanifier principal de différents diamètres		

Source : direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda " 2024 "

II. Les infrastructures sanitaires :

Les infrastructures sanitaires regroupent l'ensemble des équipements et établissements du secteur de la santé à savoir: les hôpitaux, les salles de soins, les polycliniques, clinique privées, centre de transfusion sanguine, les cabinets médicaux, les cabinets dentaires, pharmacies...etc.

1. Les infrastructures sanitaires au niveau de la ville de Skikda :

Les infrastructures sanitaires dans notre aire d'étude regroupent l'ensemble des établissements de santé réparties dans cette dernière dont les données récoltées de la direction de la programmation et du suivi budgétaire montrent que ces derniers sont en nombre de 17 unités divisés en hôpitaux, salles de soins, maternité, polycliniques, cliniques privées, centre de transfusion sanguine et laboratoires d'hygiènes représentés dans le tableau ci-dessus.

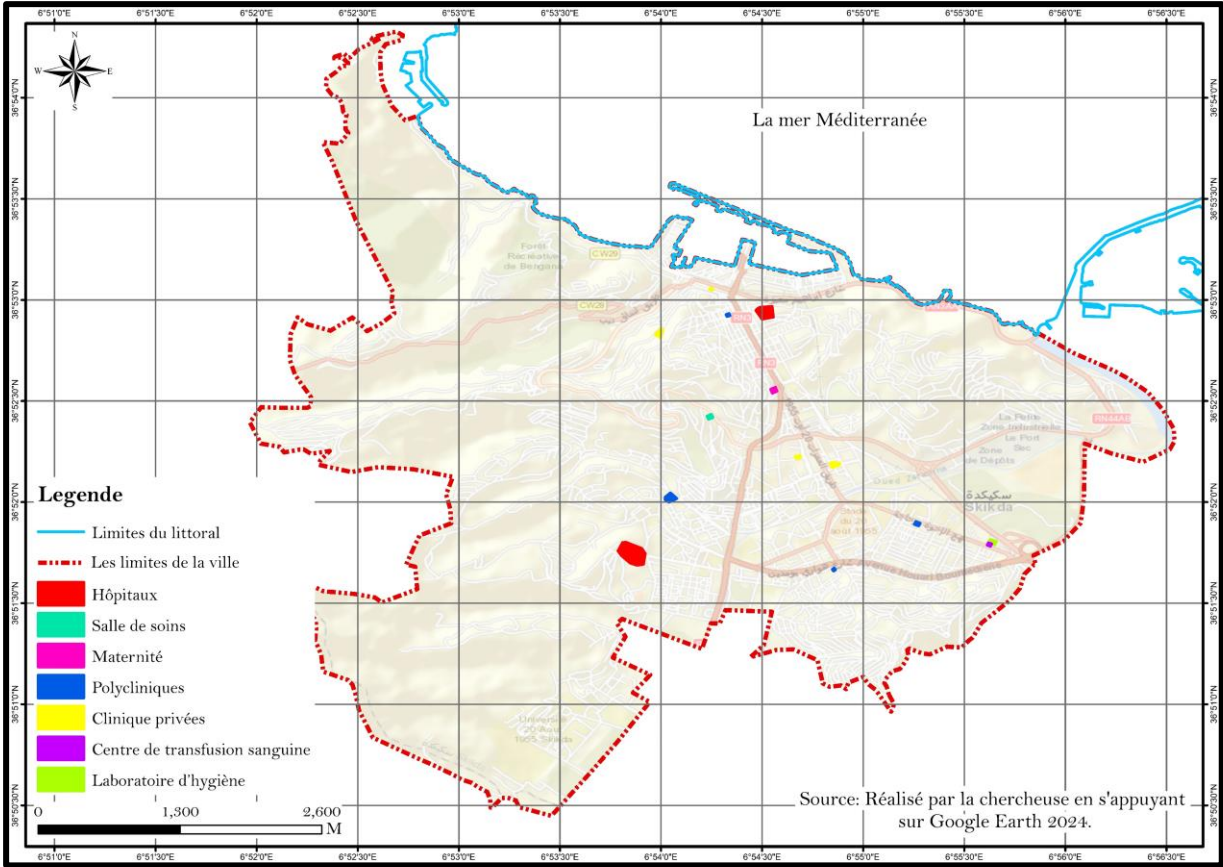
Tableau n°17 : les infrastructures sanitaires au niveau de la ville de Skikda

Infrastructure sanitaires	Nombre
Hôpitaux	02
Salle de soins	05
Maternité	01
Polycliniques	05
clinique privées	03

Centre de transfusion sanguine	01
Laboratoire d'hygiène	01

Source : DPSB, direction de la programmation et suivi budgétaires de la wilaya de Skikda (DPSB), 2024.

Carte n°14: les infrastructures sanitaires au niveau de la ville de Skikda



2. Répartition des infrastructures du secteur public

L’infrastructure hospitalière de la ville de Skikda est composé d’un seul établissement hospitalier (**E.H**) avec une capacité en terme de lits **de 210 lits**, et un établissement, hospitalier public (**E.P.H**) avec une capacité **de 320 lits**, en outre on a noté l’existence d’un seul établissement ou service spécialisé du maternité d’une capacité de 25 lits aussi un seul centre d’hémodialyse avec une capacité totale de **17 lits**, ces derniers sont représentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°18: Répartition des infrastructures du secteur public

Localité	E.H		E.P.H		Maternité		Centre d'hémodialyse	
	Nbre	Nbre de lits	Nbre	Nbre de lits	Nbre	Nbre de lits	Nbre	Nbre de lits
La ville de Skikda	01	210	01	320	01	25	01	17

Source : Direction de la santé de la wilaya de Skikda 2024.

3. Répartition des infrastructures médicales privées dans la ville de Skikda

Pour ce qui est du secteur privé la répartition de l’infrastructure médicale de la ville de Skikda est la suivante :

Tableau n° 19 : Répartition des infrastructures médicales privées dans la ville de Skikda

Localité	Cliniques		Maternité		Centre ou unité d’hémodialyse	
	Nbre	Nbre de lits Hospitalisation	Nbre	Nbre de lits hospitalisation	Nbre	Nbre des lits hospitalisation
La ville de Skikda (ACL)	03	137	00	00	02	43

Source : direction de la santé de la wilaya de Skikda. 2024.

Les résultats du tableau nous montre que le secteur privé en matière de santé dans la ville de Skikda occupe une place importance par rapport ou secteur public dont ce dernier s’occupe d’un nombre considérable dans toute les spécialités médicales qui assurent la pris en charge médical des citoyens de la ville en cas de nécessité.

4. Personnel de santé au niveau des différents établissements de santé de la ville de Skikda

Concernant l’effectif en matière de personnel de santé, la ville de Skikda enregistre les statistiques illustrées dans le tableau suivant :

Tableau n°20: Personnel de santé au niveau des différents établissements de santé de la ville de Skikda

Personnel	Nombre
Médecins généralistes	146
Médecins specialists	190
Dentists	71
Pharmaciens	80
Paramédicaux	625

Source : direction de la santé de la wilaya de Skikda 2024

D'après les chiffres illustrés dans les différents tableaux nous pouvons avoir une idée claire sur l'état et la capacité des établissements de santé, dont les différents résultats récoltés des différents tableaux précédemment nous permet d'avoir une idée sur chaque indicateur du secteur ainsi que son taux par rapport au nombre total de la population de la ville.

5. Les indicateurs du secteur de la santé.

Les indicateurs du secteur de la santé sont les outils de quantification et de mesure de l'état du secteur de santé, ces derniers ont la spécificité de fournir les différents types d'information propres et liés à tous ce qui concerne la santé.

Tableau n°21: Indicateurs du secteur de Santé.

Indicateur	taux
Nombre d'habitants/pour 1 lit d'hospitalisation	688
Nombre de femmes /pour 1 lit de maternité	5
Nombre d'habitants /pour 1 médecin généraliste	1
Nombre d'habitants / pour 1 médecin spécialiste	2
Nombre d'habitants / pour 1 chirurgien-dentiste	3

Source: D.P.S.B de la Wilaya de Skikda 2024.

d'après les résultats présentés dans le tableau ci-dessus on peut en premier lieu mentionner que les indicateurs du secteur de la santé représentent l'ensemble des différentes mesures et calculs qui ont pour but la description de l'état de santé ainsi que le bien-être de la population d'une ville ou d'un pays, c'est à dire que ce sont des facteurs ou leurs variations peuvent grandement déterminer et influencer l'état de la santé d'une population, donc ces derniers sont considérés pour le secteur de la santé comme l'outil primordial responsable de l'évaluation de l'état de santé ainsi que ces différentes pratiques. Ces derniers sont mesurables à partir d'une base de données spécifique représenté surtout par : les données issues des différentes administrations sanitaires, les dossiers médicaux des patients, ainsi qu'à travers ou en appuyant sur les questionnaires dans le domaine.

Les indicateurs du secteur de la santé sont très utiles et ont une importance majeure pour le bon déroulement du secteur de la santé car les résultats fournis par ces derniers servent à atteindre les objectifs suivants : tout d'abord, ces indicateurs sont en quelque sorte l'outil principal qui mène à bien la gestion du secteur (qualité des services, quantité, sécurité lors des différentes opérations de soins) ainsi que le pilotage adéquat des différents composants fonctionnant, personnels, matériels....etc., du secteur de santé.

Les indicateurs du secteur de la santé sont les seuls outils qui ont la capacité de répondre aux différents besoins, surtout celles qui assurent la transparence dans les tâches des différents usagers.

Les indicateurs du secteur de la santé peuvent aussi aider et faciliter l'aptitude prépondérante à toutes les échelles du secteur (local, régional et national).

Pour notre cas d'étude les résultats de ces indicateurs montrent que concernant le nombre d'habitants pour un lit d'hospitalisation est de 688 habitants pour un seul lit et cela montre en quelque sorte la carence en matière de lits d'hospitalisation.

Et pour le deuxième indicateur qui est le nombre de femmes pour un lit de maternité on a enregistré qu'un lit de maternité est réservé pour cinq (5) femmes, et c'est un indicateur qui démontre l'insuffisance du nombre de lits de maternité.

Concernant l'effectif médical en particulier les médecins généralistes, on a enregistré qu'un médecin est réservé pour 1 habitant et ça reflète le nombre important des médecins généralistes et pour le nombre des médecins spécialistes la direction de la santé de la wilaya de Skikda affiche que 1un médecin spécialiste est au service de deux habitants, et ce nombre aussi reflète également le nombre important de médecins spécialistes.

Et enfin pour les chirurgiens dentiste les mêmes services enregistrent qu'un chirurgien-dentiste est au service de trois 3 habitants.

III. Les infrastructures et équipement de transport dans la ville de Skikda :

La ville de Skikda occupe un emplacement très stratégique qui a beaucoup d'importance de par ses qualifications et potentialités industrielles car la wilaya abrite l'un des pôles pétrochimiques, les plus importants au niveau national, ce complexe qui offre de nombreux postes d'emplois aux niveau local ainsi que celui régional

En plus la ville de Skikda représente une destination touristique par excellence, car elle reçoit chaque année d'énormes afflux de touristes qui dépasse les **cinq millions de touristes** (Direction du tourisme et de l'artisanat de la wilaya de Skikda , 2024) par ans ces potentialités, et d'autres ont permis au secteur des transports de jouer un rôle très important, efficace et vital pour la mobilité que connaît la wilaya en général et la ville en particulier durant toute l'année. Pour ces raisons et d'autre encore, le secteur des transports joue un rôle important efficace et structurant dans la mobilité permanente de la ville de Skikda.

C'est pour toute cette importance et ci-dessus nous passerons en revue les principaux et les plus importants infrastructures et équipement du transport de la ville de Skikda. En premier lieu, les infrastructures de transport, sont les installations qui assurent les différents besoins en déplacement des habitants et de ceux qui viennent en ville et mènent à bien les différents échanges (a cité à titre d'exemple : les routes, les parkings, les stations de bus les arrêts de bus, les gares routières... etc.) par contre les équipements de transport regroupent l'ensemble des dispositifs qui sert à transporter les gens d'un endroit à un autre a-cité à titre d'exemple (véhicules, bus... etc.).

1. Les infrastructures de transport structurantes dans la ville de Skikda

Le réseau infrastructurel de base de la ville de Skikda s'articule essentiellement autour des routes d'importance urbaine : à cité: CW n° 18, 104, 12, 28, 29, 47 qui sert a canaliser la circulation de transit qui congestionne la circulation urbaine au niveau de la ville.

Concernant notre aire d'étude qui est la ville de Skikda et notre thématique nous allons dans cette rubrique discuter des différentes infrastructures de transport routier les plus importantes (réseau routier de la ville, voiries urbaines) qui supporte la plupart des déplacements qui se

déroulent à l'intérieur de la ville, en s'adressent aux routes, voiries, intersections carrefours...etc. existant dans la ville, leurs répartition, caractéristiques, leur état...etc.

Par la suite, donner un état des lieux sur ces derniers pour rendre compte que ces infrastructures de transports routiers regroupent plusieurs acteurs à cité à titre d'exemple : le responsable du réseau, son régisseur ces utilisateurs ainsi que les différents exploitants de ces derniers.

2. Structure et fonctionnement du réseau de voiries de la ville de Skikda

La circulation dans n'importe quelle ville ne peut être organiser qu'a moins qu'il soit disponible un réseau de voiries structuré, car ce dernier représente le composant fondamental de tout système de circulation à travers les alternatives qu'il affecte pour la conduite des flux

C'est pour cela et pour bien déterminer l'importance et la structure fonctionnelle du réseau de voiries de la ville de Skikda, on va-ci- après faire une analyse pour ce dernier tant au plan structurel qu'au plan fonctionnel.

2.1. La structure du réseau de voiries :

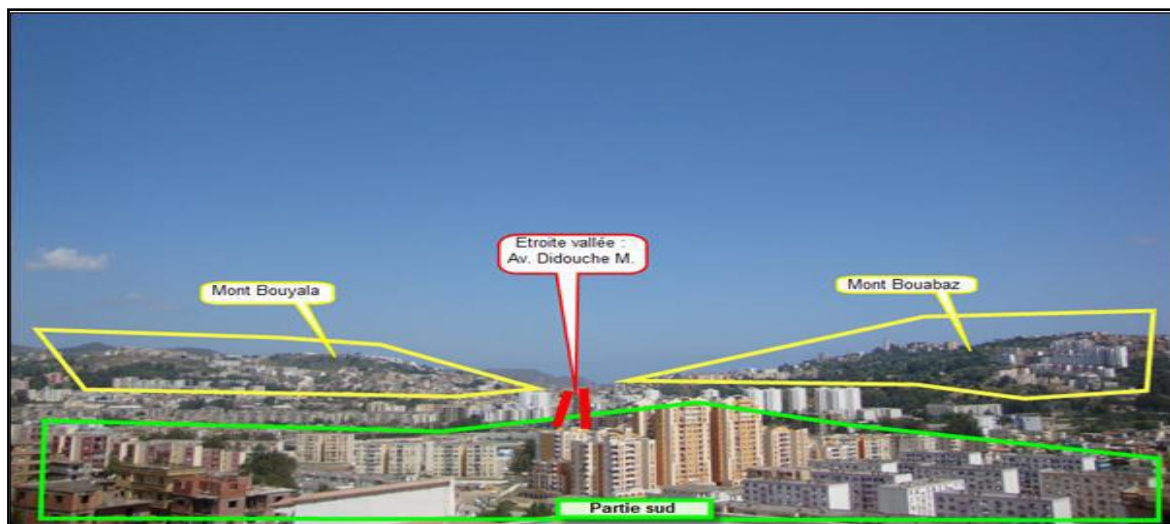
A. Skikda un site contraignant

Le site de la ville de Skikda est un site contraignant et cela apparait essentiellement travers la façade maritime d'une part et la présence des deux collines Bouyala et Bouabaz d'autre part, ces derniers désignent la ville dans sa partie Nord, le site de la ville de Skikda est aussi marqué par l'étroitement de la vallée défile situé dans le Sud au nord jusqu'à rencontre du port la partie qui reste de cette partie nord est développée en gradins des deux collines de "Bouyala" et "Bouabaz" ou les accès sont dans leurs totalité contraignants surtout, celles qui conduisent aux hauteurs de "Bouyala " et "Bouabaz" qui se caractérisent par leurs étroitement inflexibilité ainsi sinuosité, c'est pour cela les véhicules de transport trouvent difficile d'assurer l'accessibilité et la bonne dessert a ces lieux.

En plus de la topographie très accidenté de notre aire d'étude la ville de Skikda est caractérisée par la présence de plusieurs coupures de nature physique tel oued Zeramna et le chemin de fer ainsi le complexe pétrochimique, c'est pourquoi, l'occupation de l'espace de la ville de Skikda ainsi que son relief représentent les deux éléments responsables du façonnement du réseau de voiries de cette dernière particulièrement orientée vers le Sud-Nord.

En ce qui concerne les axes routiers de la ville on peut confirmer la rareté des axes routiers transversaux, et l'existant de ces dernières caractérisée par leurs sinuosité et forte inclinaison tandis que le relief de la partie sud est moins accidenté avec un réseau de voiries caractérise par une géométrie très favorable qui assure l'écoulement dans des conditions meilleures.

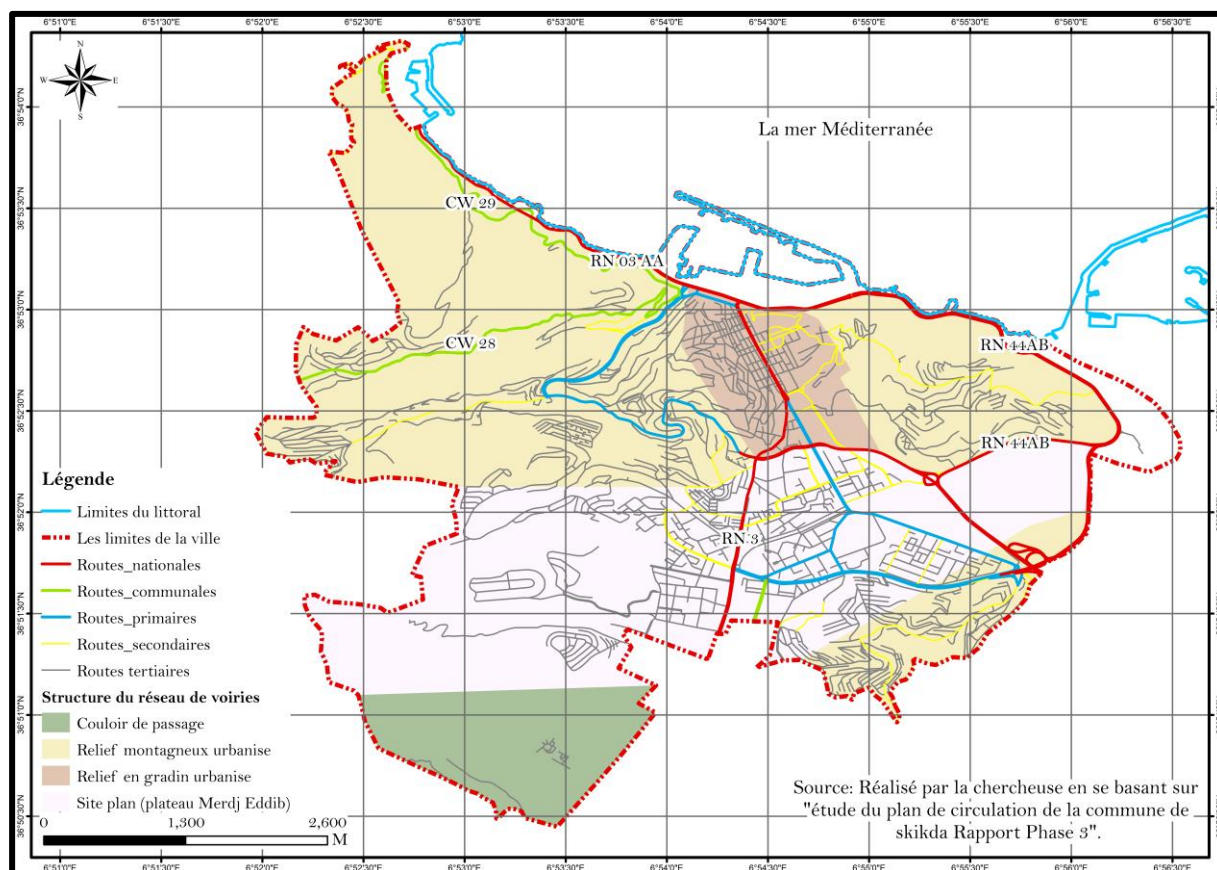
Photo n°02 : configuration du site de la ville de Skikda



Source : (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 8)

Revenant à la structure du réseau de voiries marqué par ces deux formes, voire deux caractères dérivés de la structure générale du réseau de voiries présenté dans la carte ci-après.

Carte n°15 : structure générale du réseau de voiries dans la ville de Skikda.



2.1.1 la première structure:

Datant de l'ère coloniale irrigue le secteur nord (centre-ville et ces alentours, y compris les hauteurs des deux collines "Bouabaze" et "Bouyala" les voies qui s'y trouvent sont

relativement étroite et souvent en pente et/ou sinueuses à l'exception des venues **Didouche Mourad** et **Zighoud youcef** notamment, ces dernière constituent l'épine dorsale du réseau de voiries de ce secteur (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 11).

2.1.2. La seconde structure :

Représente la période postcoloniale, dessert tout le secteur sud les voies que le composent sont relativement larges et rectilignes, à l'exception de l'axe desservant la cité **Zoramma**. les contraintes du site ont restreint le développement des voies de communication entre les secteurs nord et sud. La seule zone aisément franchissable, développée sur terrain plat mais néanmoins étroits, ne comprend que deux axes routiers, les allées. du 20 août 1955, et l'avenue **Bachir Boukadoum**, c'est à travers ces deux axes qui disposent d'assez bonnes caractéristiques géométriques qui assure une liaison directe entre le nord et le sud, d'autres voie de communication permettent de relier les deux secteurs et ce à travers les collines de **Bouabaz** et **Bouyala**, Cependant leurs caractéristiques géométriques (sinuosité et déclivité) réduisent leur importance.

Le réseau routier est principalement organisé selon des axes nord-sud (verticaux), avec très peu d'axes transversaux. Cette disposition est due à la topographie et à l'urbanisation, ce qui entraîne une connectivité structurellement limitée entre les secteurs nord et sud, ainsi qu'un maillage orthogonal peu développé entre les principaux axes verticaux (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 11).

2.2. Fonctionnement du réseau de voiries :

Comme il est connu le système circulatoire représente en premier lieu la nécessité d'assurer les différents déplacements de personnes et celles des marchandises, ces derniers à leurs tours sont la conséquence de toutes les activités économiques ainsi que sociales de la ville. En-ce qui concerne le fonctionnement du réseau de voiries et du trafic qu'il supporte, on peut dire que ces derniers peuvent nous aidé à circonscrire le type de fonction prépondérante spécifique aux voies et artères les plus capitales qui peuvent à leurs tour nous permet de faire une classification d'ordre fonctionnelle qui va être organisé comme suit.

2.2.1. Classification fonctionnelle du réseau de voiries de la ville Skikda

A. Voiries pénétrantes

A.1. Description

Ces voies permettent aussi bien la liaison et les échanges entre la ville et le quartier périphériques dans cette catégorie figurent :

- La RN 44, axe principal reliant le sud - ouest de la ville de Skikda à Constantine et Annaba.
- La RN 3 qui assure la liaison entre Skikda et Constantine en passant par la commune d'El Hadaeik.
- Le CW 104 qui assure la liaison entre le Sud-Est de l'agglomération de Skikda et la commune de Hamadi-Krouma.
- Le CW 47 dont le tronçon assure la liaison entre la ville de Skikda et le quartier Zefzaf avant de rejoindre la RN 3.
- La RN 3 A reliant la ville de Skikda à Stora (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012).

A.2. Principales caractéristiques:

Les caractéristiques physiques particulièrement le profil en travers de ces axes sont aux normes et donc globalement satisfaisante, quant à l'état général de la chaussée, il est dans l'ensemble bon, excepté sur quelque tronçon faisant partie des chemins de wilaya (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012).

Photo n°03 : voiries pénétrantes.



Source : Photos prises par l'auteur

A.3. Insuffisances dans ce type de voiries :

En ce qui concerne les inconvénients ainsi que les insuffisances dans ce type de voie dans la ville de Skikda on peut déduire que ces derniers sont beaucoup plus dues au fonctionnement dont on a observé à partir des sorties sur terrain que l'échangeur qui se situe au sud-est de la ville, l'entrée de la ville à la spécificité d'assurer la réunion ainsi le rapprochement entre la RN44 et la RN 44 AB mais malheureusement ce dernier ne comprend pas des enchaînements directs avec le CW 104, ce qui provoque une mal organisation de circulation qui apparaît surtout à travers la limitation du trafic venant de l'agglomération de **Hamadi Krouma**.

Photo n°04 : l'échangeur.

Source : plan de circulation rapport phase 3 diagnostic

B. voies de contournement :

B.1. Description:

D'après l'étude du plan de circulation de la commune de Skikda rapport phase 3: diagnostic, ces voies assurent de par leur tracé et linéaire le contournement de la ville de Skikda, elle assure aussi la distribution et la collecte du trafic émis et/ou attiré par les quartiers traversés. Il s'agit de:

- L'avenue Houari Boumediene : qui a une fonction de rocade de contournement de la ville par le sud-est en faisant la jonction entre la RN 3et la RN 44.
- La RN 44 AB : Assure le contournement de la ville par l'Est tout en servant d'itinéraire obligatoire pour les véhicules lourds ayant pour origine ou destination le port. (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 13)

B.2. Principales caractéristiques

Ces deux Voies ont de bonnes caractéristiques géométriques dans l'ensemble (2x2 voies avec TPC), excepté le fait que le tronçon de la **RN44 AB** longeant la côte est sinueux et que la partie Ouest de l'avenue **Houari Boumediene** perd sa vocation de contournement car elle bute sur le piedmont de **Bouabaz** En outre, en dépit de l'existence de plusieurs cisaillements (intersection) sur le boulevard **Houari Boumediene**, gênant l'écoulement du trafic de contournement, la connexion de ce boulevard avec l'axe principal desservant le quartier (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 13).

B.3. Insuffisances dans ce type de voie :

Pour ce type de voie qui est d'une importance cruciale, on a enregistré à partir des sorties sur terrain que ces derniers souffrent de plusieurs problèmes à cité les plus marqués tel l'état médiocre ainsi que l'absence totale des grilles de certains avaloirs qui sont principalement destinés à la collecte des eaux de pluies, cet état qui peut être à l'origine de deux problèmes très

grave qui sont la réduction de la capacité de cette voie ainsi la forte possibilité de fréquence d'accidents de la route à cause de ce problème.

Photo n°05 : voiries de contournement on mauvais état.



Source : Photos prises par l'auteur

C. Les voies d'échanges (artérielles principales):

C.1. Description :

Constituant l'ossature du réseau de voiries, ces voies assurent non seulement la liaison entre les différents pôles urbains, mais permettent également aux flux externes de pénétrer au centre-ville et de la quitter, elles jouent aussi le rôle de collectrices et de distributrices de trafic, ces voies sont:

La rue Bachir Boukadoum, qui est en fait la traversée urbaine de la RN3 relie le sud de la ville à la place des martyrs, sa position dans le tissu urbain et son orientation sud, nord lui assignent un trafic de distribution et d'échange important, dont une proposition peut être considérée comme trafic et transit.

Les allées au 20 août 1955 assurant le prolongement de la RN 44 dans les tissus urbains, elles supposent en plus du trafic de distribution, un trafic d'échange.

L'avenue Didouche Mourad (arcades), axe principale voire unique permettant de relier la place des Martyrs au boulevard front de Mer, constitue de confluent des voies principales et secondaires desservant le centre-ville. (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 15)

C. 2. Principales caractéristiques:

Ces voies, particulièrement les Allées du 20 août 1950, présentant de bonnes caractéristiques géométriques, La chaussée de cet axe est aménagée en 2x2 voies (12 m) bordées de palmiers plantées sur de très larges trottoirs (8 m et plus).

Quant à l'avenue Didouche Mound, sa chaussée est légèrement moins large (11 m); elle est exploitée aussi en 2x2 voies Par contre, ses trottoirs, situés sous les arcades, sont beaucoup

moins larges (4 m y compris la largeur du pilier). (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 20)

C.3. Insuffisances dans ce type de voie :

Concernant l'état des voies de ce type on a remarqué à partir des sorties sur terrains des différents sites contenant ce type de voirie que l'état de la plupart des chaussées et trottoirs sont hétérogène sur la totalité des tracés des deux axes de ce type (Bachir Boukadoum et frère Bouhadja) a noté aussi que de ces voies sont dégradés dans des endroits cela provoque la réduction de la capacité d'écoulement du trafic ce qui peut exposer les piétons de ces sites au différents danger de la route.

D. Voies de distribution (artérielles secondaires):

D.1. Description

Les voies de distribution relient les voies artérielles entre elles, d'une part, et assurent la jonction entre ces dernières et les voies de contournement ou décharges (pénétrantes), d'autre part, elles assurent l'écoulement et la distribution du trafic au niveau des zones et quartiers qu'elles desservent.

Cette catégorie de voies comprend les voies principales suivantes :

- La rocade Beni Malek du carrefour giratoire (place de l'abattoir) jusqu'à la rocade Mohamed Bouguergour (desservent le mont Bouyala), la route de Bouabaz, l'axe en "Y " reliant les Allées du 20 aout au boulevard Houari Boumediene à travers la cité du 20 aout 1955, l'axe reliant l'avenue Bachir Boukadoum aux Allées du 20 aout a travers la cité des Frères Saker, la rue Messaoud Tabal et la rue qui lui est parallèle situées à Merdj Eddib, le tronçon ouest du boulevard Houari Boumediene. (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 20)

D.2. Principales caractéristiques :

La majorité des voies de cette catégorie possède des chaussées suffisamment larges, dépassant souvent 10m, exploitées dans certains en 2×2 Voies.

Toutefois, la rocade Beni Malek et la route de Bouabaz, desservent respectivement le mont Bouyala et le mont Bouabaz, et a un degré moindre la route desservant le quartier Zermna, sont caractérisées par une forte déclivité, une sinuosité et une largeur variable de la chaussée.

D.3. Insuffisance dans ce type de voies :

Dans ce type de voies on a remarqué durant nos visites aux sites comprenant ces que la chaussée de plusieurs de ces voies sont dégradées pas dans la totalité mais par endroit a cité, les deux routes de Bouabaz et Zeramna ainsi que la rue de Amar Ben Agria et l'axe reliant la cité frères saadi par les quartiers limitrophes.

Dans ce contexte on a enregistré la présence de deux points noirs qui constituent des ouvertures d'appropriations à cité :

- Le passage qui relie la cité les allées du 20 août à la RN 44, le deuxième passage qui se situe sous la RN 44, constitué par la rue Amar Ben Agria

Photo n°06 : quelques points durs relevés sur certaines voies.



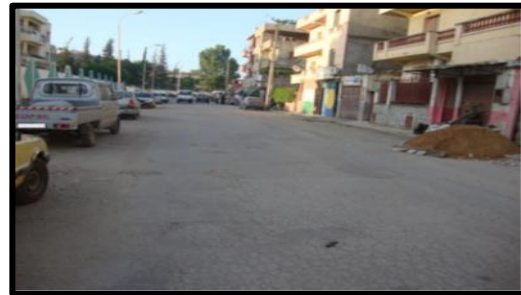
Axe reliant Bd. H. Boumediene au Stade du 20 août (chaussée déformée)



Rue Ben Agria vers la gare routière (rétrécissement de la chaussée sous le pont)



Passage à niveau (congestion provoquée par le passage à niveau)



Rue Messaoud Tabal (chaussée très large / trottoirs étroits)

Source : plan de circulation rapport phase 3 diagnostic

E. Voies de desserte de quartiers:

E.1. Description :

Constituées par les ramifications des voies de distribution à travers les différentes zones qui renferment des services (commerces et autres) et/ou de l'habitat, les voies de desserte assurent l'accessibilité finale des déplacements à destination des dites zones. Cette catégorie de voie comprend toutes les rues et ruelles du centre-ville et celles des zones d'habitat, de services et de diverses activités. Parmi ces voies, figurent : les rues Youcef Kadid, Jugurtha, Tahar Djouad, Mustapha Adjekrim, Rabah Mettatra, ... etc (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 20).

E.2. Principales caractéristiques :

Dans le centre-ville, où l'ancienne urbanisation est en forme de damier, ces voies forment un réseau orthogonal composé de rues longitudinales et transversales. Celles-ci sont dans l'ensemble étroites, 5 m en moyenne et comprennent des trottoirs exigus. Elles sont par fois

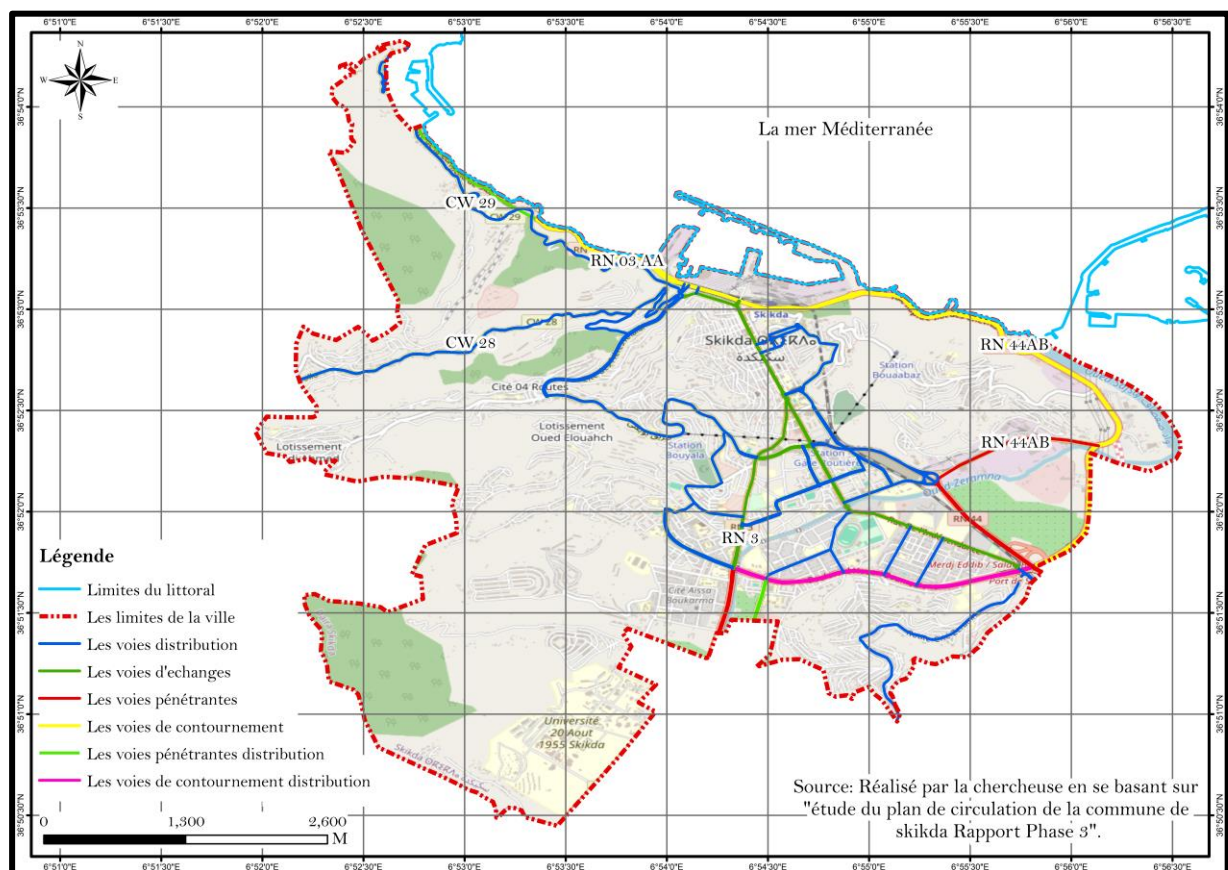
entrecoupées par des escaliers. De ce fait, la circulation sur ces voies n'est permise, voire possible, qu'en sens unique. L'espace restant est utilisé pour le stationnement.

Au-delà du centre-ville, vers les hauteurs de Bouabaz et Bouyala, les voies de desserte sont en pente et sinueuses (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012, p. 20).

E.3. Insuffisance dans ce type de voies :

Dans la ville de Skikda notamment au niveau des nouveaux quartiers ces voies sont presque tous d'une largeur très considérable mais dans ces derniers on a remarqué durant les visites sur terrain la dégradation de l'état général des chaussées due essentiellement à l'insuffisance remarquable des travaux d'aménagements (qualité très médiocre).

Carte n°16 : Réseau de voiries principales de la ville de Skikda



3. Les carrefours :

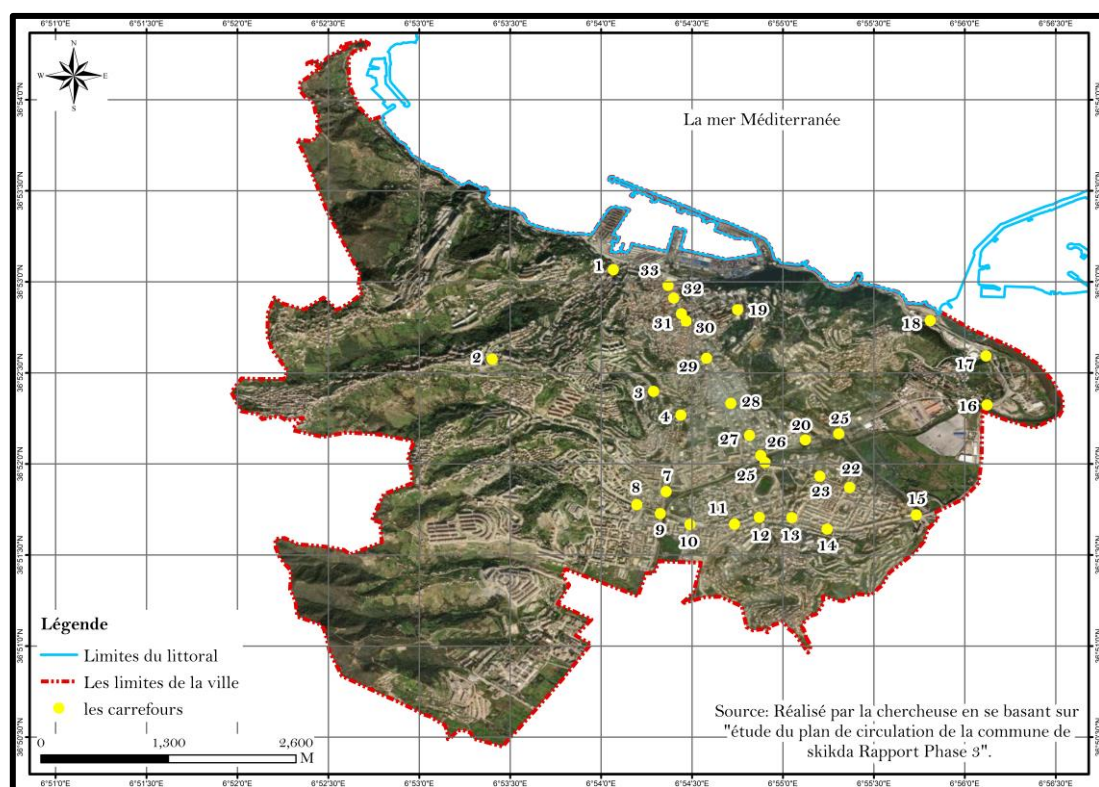
Les carrefours représentent l'une des infrastructures structurantes du transport, car ces derniers sont les nœuds d'entrecroisement des différentes voies du réseau de voiries, qui ont la spécificité d'une capacité en matière de voie qui se trouve systématiquement inachevée et coupée, et cela est principalement justifié par la nature de l'espace nécessite la traversée d'une telle infrastructure (carrefour) dans le but bien sûr d'un meilleur partage entre les flux contradictoires et divergents, du point de vue technique qui affirme que la voie au niveau du

carrefour supporte un débit de véhicule plus inférieur que celui enregistré dans une section courante, c'est pour cela et dans le but d'analyser les conditions en matière de circulation dans notre aire d'étude le fonctionnement des différents carrefours et intersections existant au niveau de cette dernière, leurs localisation, caractéristiques ainsi état doivent se prendre en considération pour bien déterminer l'efficacité de ces derniers.

3.1. Identification des carrefours de la ville de Skikda :

Le réseau de voiries de la ville de Skikda est constitué de 33 (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012) carrefour et intersections (plan de circulation de la commune de Skikda) ces dernières représentent essentiellement les principaux nœuds de réseau de voiries dans la ville et selon la même source les carrefours au niveau et intersection de notre aire d'étude la ville de Skikda sont structurés et identifiés dans la carte ci-après :

Carte n°17 : Localisation des carrefours de la ville de Skikda



3.2. Charge et capacité des carrefours de la ville de Skikda :

Et pour bien comprendre le fonctionnement des différents carrefours et intersections dans notre aire d'étude il est indispensable de voir une idée sur la charge de chaque carrefour qui représente le nombre de véhicules en unité de voiture particulière (UVP).

D'après les données récoltes de la direction du transport de la wilaya de Skikda on peut conclure le suivant :

La quasi-totalité des carrefours de la ville de Skikda, sont localisés dans une ligne droite reliant le Nord de la ville par le sud- l'exception de quelques-uns qui se réparties dans le reste de la ville (voir carte n°15 carte charge, réserve de capacité et localisation des différents carrefours de la vile de Skikda).

Les carrefours de la ville de Skikda appartenant à différentes classes :

- ✓ Classe 1: charge < 1600 UVP/h.
- ✓ Class 2: 1600< charge <2000 UVP/h.
- ✓ Classe 3: 2000 <charge <2700 UVP/h.
- ✓ Classe 4: > charge> 2700 UVP/h.

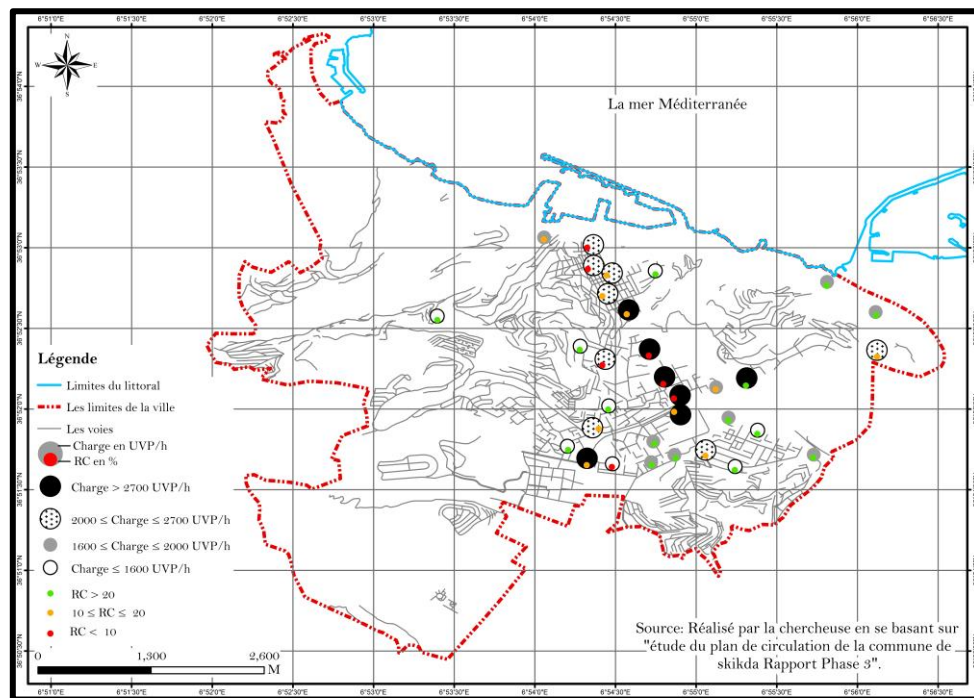
Ou la charge varie de 1600 UVP/h jusqu'à 2700 UVP/h

La plupart des carrefours de la ville de Skikda dépendant aux classes 1 et 2 ou la charge ne dépasse pas 200 UVP/h c'est a dire que ces carrefours sont caractérisés par leurs capacité de réserve très bonne, a l'exception de quelques réserves enregistrées au niveau des carrefour 11,12 et 14 ou la réserve de capacité suffisante dont le fonctionnement est dégradé surtout au niveau du Boulevard Houari Boumediene ainsi que les carrefour 22et 23 localisé dans l'avenue frères Bouhadje.

- ✓ Pour les carrefours qui se situes sur l'itinéraire formés par les voies d'échanges, sont les plus chargés et cela se manifeste surtout à travers la grande concentration du trafic routier sur ce dernier a noté aussi qui ces carrefours enregistrent dans la plupart du temps et dans les heures de pointes surtout de longues files d'attentes et cela est dû essentiellement au faibles capacité de réserves de ces derniers.
- ✓ La plupart des carrefours et intersection (23 de ces derniers) sont moyennement chargées.
- ✓ Six carrefours ont une charge élevée qui varie de 2600-3100 "UVP ".

Les deux carrefours situés sur la RN44 AB (Route du port).

Carte n°18 : Charge et réserve de capacité des carrefours de la ville de Skikda

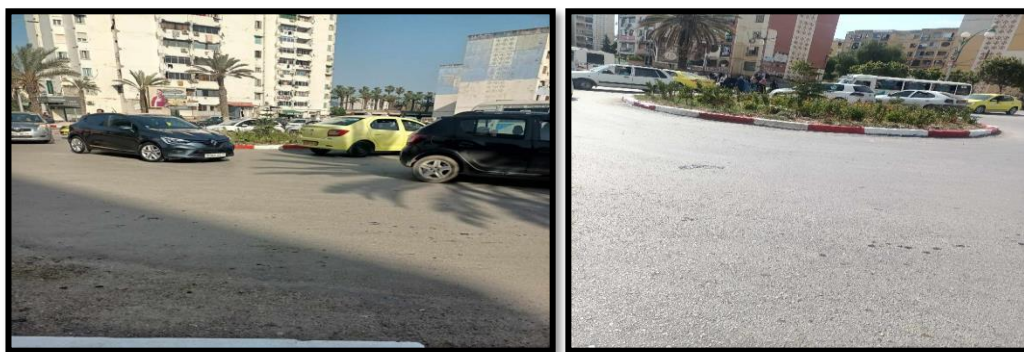


3.3. Les insuffisances au niveau des carrefours de la ville de Skikda :

Les carrefours au niveau de la ville de Skikda enregistrent plusieurs insuffisances a cité Les plus influençant sur le fonctionnement de ces derniers :

A- **Le contrôle des carrefours** : a partir des sorties sur terrains effectué afin de mieux connaître l'état de ces infrastructures, nous avons remarqué que uniquement deux carrefours parmi la totalité de ces derniers existant dans notre aire d'étude sont équipés en feux tricolores.

Photo n°07: l'état des carrefours



Source : Photos prises par l'auteur

B- **La gestion des piétons** : Aussi grâce aux différentes sorties de terrains qui ont été fait afin d'identifier les différentes carences en matière de passage piéton, nous avons enregistré la présence de ces derniers la ou il faut mais le tracé de quelques un n'est pas claire.

C- **La signalisation** : on a enregistré d'après les visites sur terrain la présence de la signalisation horizontale mais la qualité de cette dernière n'est souvent pas bonne.

D- L'environnement : en ce qui concerne l'environnement proche des carrefours il représente dans plusieurs cas un élément gênant pour le bon fonctionnement de ces derniers par exemple, au niveau de carrefour Place des Martyrs" il existe une station de service qui comme même gêne le bon fonctionnement de ce carrefour, aussi dans les carrefours situés sur l'avenue Bouhadja on a enregistré la présence d'arrêt de bus qui a sont tour gêne le fonctionnement de ces carrefours.

E- Entretien : en ce qui concerne l'entretien, on a enregistré l'insuffisance en matière d'entretien pour la quasi-totalité des équipements de la voirie.

4. Stationnement :

En ce qui concerne le stationnement qui représente le lieu où un véhicule peut se garer pour une durée de temps, dans la plupart de nos villes, le stationnement représente un enjeu majeur, la ville de Skikda á l'instar de la totalité des villes algérienne enregistre une forte demande de ce dernier accompagné par une insuffisance voir même une rareté en matière d'espace réservé aux stationnement et cela a des répercussions qui se manifestent surtout a travers les perturbations dans le fonctionnement du réseau de voiries c'est pour cela et dans le but d'une recherche d'un lieu de stationnement les véhicules se trouvent dans la plupart des temps en circulation pendant la recherche pour de longues durée d'un lieu pour stationner et cela provoque certainement les congestions ainsi que le perdre du temps.

Dans la ville de Skikda le problème de stationnement concerne surtout le territoire qui s'étend du Nord de la ville au sud en particulier l'avenue Didouche Mourade et les allées 20 aout En ce qui concerne l'offre en matière de stationnement est selon la direction du transport de la wilaya de Skikda la ville offre un nombre global de 3877 places (Entretien avec le responsable du service du transport routier, M. Djarion Sobti) dont plus de la moitié de ce dernier soit 2120 place soit 54,67% sont autorisées - En ce qui concerne la tranche réservé aux Stationnement interdire elle regroupe 1503 places soit 38,76% du total. et en matière de stationnement réservé, la direction du transport de la Wilaya de Skikda a recensé 254 places soit 6,56% du total.

Tableau n°22 : offre de stationnement dans la ville de Skikda

Type	Nombre de lieu de stationnement	Taux (%)
Autorisé	2120	54 .67
Interdit	1503	38.76
Réservé	254	6.56
Total	3877	100

Source : direction du transport de la wilaya de Skikda (bureau : service transport routière) 2024.

En plus du total des places réservées au stationnement sur les voiries, la direction du transport

de la wilaya de Skikda enregistré d'autres emplacements comptent 260 places ou lieux qui se localise comme suit :

- Le parking existant dans la place de liberté avec 110 places.
- Le parking de l'APC situé dans l'avenue 1 Novembre avec une capacité globale de 43 place.
- Le parking qui se situe près de la mosquée de Abdelhamid Ben Baddis avec une capacité de 55 place et enfin quelques poches de stationnement entre immeuble totalisant 50 places.

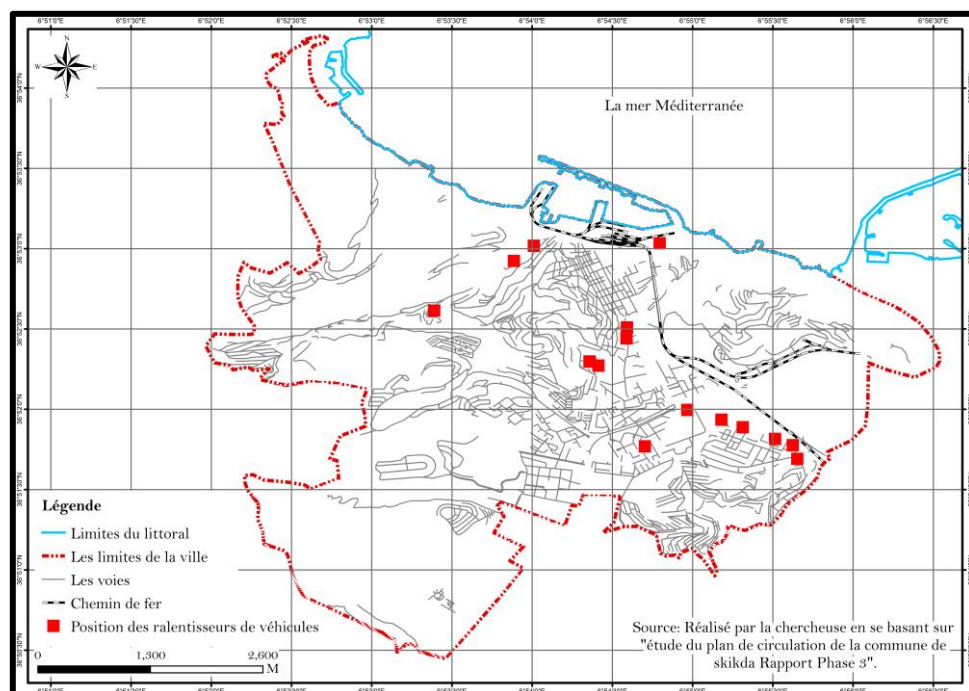
Pour conclure dans ce champ analytique descriptif, il est très intéressant de signaler on appuyant toujours sur les données de la direction du transport de la wilaya de Skikda que le stationnement dans les voiries occupe des superficies très importantes de l'ordre de 50.6% de la superficie totale des voiries dont l'occupation de la partie nord de la ville est plus grande que celle de la partie sud de la ville, avec des taux moyens de 54.6% et 46.3% successivement.

5. Les ralentisseurs dans la ville de Skikda :

Les ralentisseurs représentent les mesures physiques qui servent essentiellement à diminuer et à traiter le problème des accidents dû à la vitesse c'est pour cela la ville de Skikda enregistre la présence de plusieurs ralentisseurs qui se localisent surtout sur les artères de circulation, l'emplacement de ces derniers est jugé par le penser que la grande vitesse des véhicules représente la cause cruciale des différents accidents, alors ces installations sont très utiles pour la modération de la vitesse automobile d'une part et d'autre part ces derniers peuvent offrir aux piétons un environnement adéquat pour ce déplacement.

Les ralentisseurs dans la ville de Skikda sont illustrés dans la carte ci-après :

Carte n°19 : Les ralentisseurs de véhicule dans la ville de Skikda



Pour récapituler en ce qui concerne la voirie au niveau de la ville de Skikda spécialement l'état actuel de ces derniers enregistre plusieurs lacunes surtout au niveau des différentes liaisons entre les différents quartiers de la ville et cela se manifeste surtout à travers leurs domination non conventionnel ainsi que l'absence du revêtement dans plusieurs tronçons de ces derniers.

6. La gare routière :

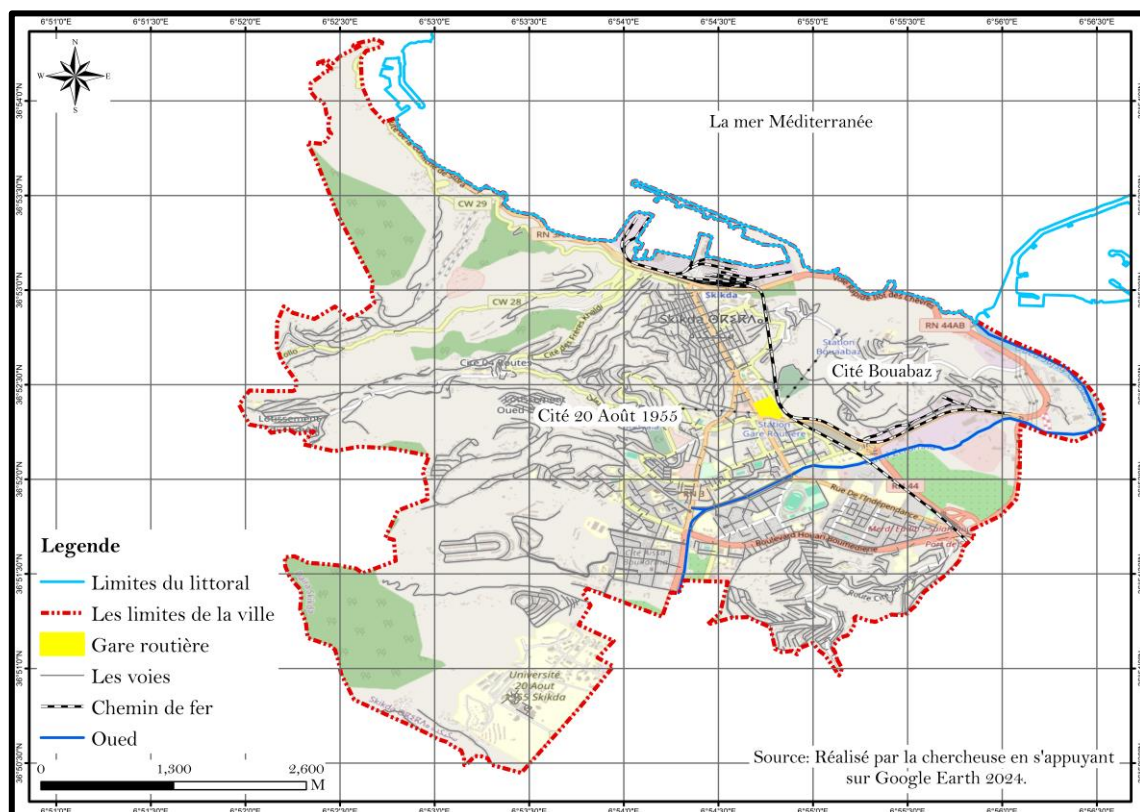
La gare routière Mohamed Boudiaf se localisé au centre de la ville de Skikda dans le secteur urbain n°4, elle s'étend sur une superficie de 22903 m², cette dernière représente le lieu de rencontre de la RN3 et RN44 ce qui engendre une dynamique cinétique au niveau de ce secteur a noté que le site de la gare est considéré comme élément positif de part son accès facile. La gare routière Mohamed Boudiaf dispose quatre "4" entrées dont chacune de ces entrée a une fonction spécifique dont la première entrée sert à l'entrées et la sortie des bus vers différentes destinations ou lignes.

- La deuxième entrée présente l'entrée et la sortie des taxis et voitures particulières.
- La troisième et quatrième entrée représentent les entrées et les sorties des voyageurs.

A noté en plus de ces caractéristiques de la gare sa proximité avec les quartiers résidentiels.

- La superficie très limitée de la gare et le manque de service a l'intérieurs de la gare.
- L'absence totale des espaces vert et d'aire de repos à l'intérieure de la gare.

Carte n°20: Localisation de la gare routière de la ville de Skikda



7. La superstructure en matière de transport dans la ville de Skikda

7.1. Transport routier par bus:

A travers les entretiens menées avec des responsables, de la direction du transport le responsable du service transport routier ainsi que la responsable du bureau des transports routiers qui a eu lieu le 18/04/2024, nous avons pu avoir une idée claire et complète du processus du secteur du transport dans la ville de Skikda et c'est grâce aux nombreuses informations et données numériques et en papier avec lesquelles ils nous ont soutenus, dont nous avons tiré le suivant (Entretien avec les responsables de la Direction du Transport de la Wilaya de Skikda, 18 Avril 2024):

La ville de Skikda a cette égard compte 30 lignes urbains, dont ces dernières sont divisées en : 07 lignes de la société publique de transport urbain (E.T.U.S) avec 24 bus de 100 places pour chacun c'est-à-dire 2400 voyageurs pour l'ensemble de ces bus en un seul voyage.

A noté que la même source (entretiens avec le responsable de la direction du transport) que cette société durant l'année 2022 a assuré le service de transport pour 3202930 voyageurs et un nombre de 3381538 voyageurs en 2023 sur les 07 lignes par les 27 bus "ETUS" qui fourni un service de transport tout au long de l'année de 6H00 du matin jusqu'au 19H00 soir.

Cependant, il faut mentionner que l'état de ces bus "ETUS" est mauvais en raison de l'ancienneté du parc de ces derniers.

Photo n°08 : bus E.T.U.S et privé



Source : Photos prises par l'auteur

Quant aux "lignes de transport urbain privé" la même source indique que ces dernières sont en nombre de 23 Couvrant la totalité de l'espace urbain de la ville, avec un nombre total de bus de 418 ce nombre qui assure le service de transport pour 89516 voyageurs avec un nombre moyen de siège passagers de 37 et un nombre de rotation estimé à 8 rotations pour chaque bus, ces derniers totalisent un nombre de place de 15985. à noter que l'état des bus privés est à très bon et que le service assuré par ces derniers s'effectue toute l'année à partir de 6h00 du matin jusqu'à 19h00 Soir.

Dans le même Contexte et selon la même source toujours, la direction de transport de la wilaya de Skikda confirme la mise en service de trois "3" autres lignes pour relier directement

le centre-ville aux quartiers suivants : Messiouen, Salah boukaroua Aloui et BoulKaroua dont cela va être assuré par 08 bus privé initialement.

Tableau n°23 : Répartition des capacités de transport urbain routier par bus (privé/public) 2023

Secteur Géographique	Nbre de bus		Nbre de place		Nbre de voyageurs (pour une année)		Nbre de lignes	
	Privé	Public	Privé	Public	Privé	Public	Privé	Public
Urbain (ville de Skikda)	418	27	15985	2400	32673340	3381538	23	07
Totale public/privé	445		18385		36054878		30	

Source : direction du transport de la wilaya de Skikda 2024

7.2. Transport par taxi :

Le transport par taxi est l'un des types de transport terrestre les plus importants et cela est dû à la flexibilité de ce type de transport et à sa grande réactivité afin bien sûr de répondre aux besoins de transport grâce à sa connectivité facile et rapide entre les différentes zones géographiques d'après les entretiens effectués avec les responsables de la direction du transport le 18/04/2024 nous avons tiré le suivant:

Dans la ville de Skikda et jusqu'au jour actuel on a recensé 1041 permis de taxi, dont 762 est en exploitation, c'est-à-dire un taux d'exploitation de 73,20% (direction du transport de la Wilaya de Skikda 2024) et dans ce contexte, plusieurs sessions ont été organisées depuis 2018 jusqu'au jour actuel afin de l'octroi des permis de transport public par voiture, dont le nombre de stagiaires a atteint 820 stagiaires distribués par 12 sessions.

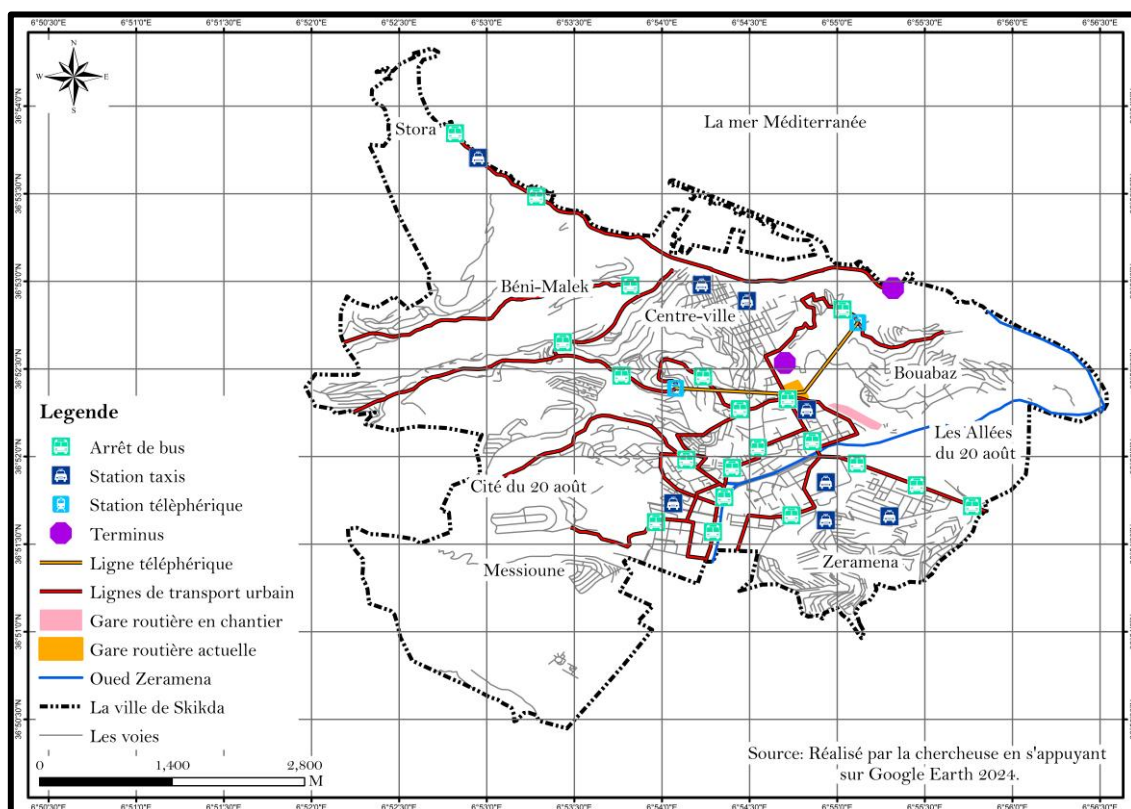
Dans cet axe nous avons s'intéresser surtout au transport collectif ou en commun par bus et par taxi, car ces deux derniers sont pratiquement les plus utilisés dans notre aire d'étude le premier car il consiste surtout à transporter un grand nombre de personnes au même temps et sur le même trajet et dans le même moyen de transport qui est le bus et le deuxième à cause de sa flexibilité et son grande réactivité.

Tableau n°24 : La parc automobile "taxi" (transport urbain) -2023-

Nbre de lignes	Nbre totale des permis/taxi	Nbre de permis en exploitation	Nbre de permis non exploités	Taux d'exploitation
22	1041	762	286	73.20

Source : direction de transport de la wilaya de Skikda (2024)

Carte n°21 : Localisation de la gare routière de la ville de Skikda



7.3. Le parc de véhicule légers dans la ville de Skikda :

Concernant le parc véhicule de voitures légères touristiques dans la ville de Skikda il est de 1151 voitures légères dans ces dernières sont repartis en véhicule qui fonctionne en essence, Gasoil, GPL dont les véhicules qui fonctionnent en essence sont en nombre de 960, ceux qui fonctionnent en Gasoil sont en nombre 32 et le reste sont ceux qui fonctionnent en GPL a mentionner que l'âge de ces dernières varie de 0 à 5 ans jusque a 20 ans, ces statistiques sont illustrées dans le tableau suivant :

Tableau n°25: Répartition du parc véhicule légers par catégorie (essence/Gasoil/GPL) et par âge dans la ville de Skikda 2023.

catégorie	Véhicule légers			
Ages	Total	Essence	Gasoil	GPL
0-5 ans	101	67	13	21
6-10 ans	326	279	6	41
11-15 ans	579	506	0	73
16-20 ans	94	66	10	18
+20 ans	51	42	3	6
Total	1151	960	32	159

Source : Annuaire statistique de la wilaya de Skikda 2023. (DPSB de la wilaya de Skikda 2023, et direction du transport de la wilaya de Skikda (2024).

IV. Les infrastructures et les équipements pour un développement durable "dans la ville de Skikda" :

Les infrastructures et équipements sont le premier et le plus important responsable du fonctionnement et du développement de n'importe quelle société, dont prenant comme exemple l'eau que nous utilisons pour boire, irriguer, nettoyer, les moyens de transport utilisés pour satisfaire les besoins en déplacement, les établissements ainsi que les équipements sanitaires pour bénéficier des services de santé...etc. sont des activités et services, dont leur satisfaction est infaisable hormis les différents infrastructures et équipements, alors le réseau de canalisation de la ressource en eau potable les stations d'épurations, de dessalement....etc. les routes, gares routières, moyens de transport.....etc., les établissements de santé le matériels sanitaire...sont donc les infrastructures et équipement qui se trouvent presque partout dans nos villes et jouent un rôle primordial dans le bon fonctionnement de la société l'économie ainsi que l'environnement c'est pour cela et par conséquent et on se basant sur ces simples arguments, on peut dire que ces infrastructures et équipements ont un rôle majeur dans la réussite du développement durable car ces derniers touchent d'une manière directe ou indirecte la vie humaine, d'une part et leur rôle ou empreinte prépondérante dans l'élaboration de notre assiette de vie environnementale que ce soit par l'apport de durable pratiques ou l'inverse en apportant de mauvaises pratiques a noté que les différents changements et mutations face a nos villes (croissance démographique, l'accélération galopante de l'urbanisation, l'apparitions des inégalités entre les différentes classes sociales, l'utilisation non rationnelle des différentes ressources.....etc.) sont à l'origine de la demande augmenté des infrastructures et équipements, ces facteurs et d'autres nous sont imposés la bonne utilisation et gestion de ces derniers de part leur grande importance dans la planification qui souffre de plusieurs difficultés.

Les infrastructures et équipements représentent l'un des outils qui favorisent le développement durable ce dernier qui ne peut se réaliser qu'à travers la réalisation de ces objectifs car des infrastructures développés peuvent participer a une meilleurs dessert si on parle des infrastructure du transport, comme ils peuvent assurer le développement économique, ils peuvent aussi être facteur essentiel d'une bonne qualité de vie là on peut cité le rôle des infrastructures sanitaire et celles de l'AEP.

Le développement des infrastructures exige un financement spécifique, ce dernier qui représente un défi majeur pour plusieurs pays du monde surtout les pays en voie de développement, car l'investissement dans ces derniers est de la part du secteur public.

Pour parler dans n'importe société de la prospérité, il est indispensable de fournir des infrastructures développées, car ces dernières assurent le fonctionnement des différents services

et le bon déroulement des activités dès les différentes entreprises, secteurs d'activité, domaines...etc., et assure par conséquent l'atteinte d'une planification durable.

Dans le cas où les infrastructures et équipement souffrent de l'inefficacité et des dérèglements, la société risque de perdre des revenus d'avoir des dommages, diminution de la productivité, destruction de l'état de santé de la population, dûe à l'inefficacité qui touche les infrastructures ou équipements de l'approvisionnement en eau potable a cité à titre d'exemple les maladies a transmission hydrique (M.T.H) "fièvre typhoïde" qui a touché la plupart des villes algérienne et wilaya de Skikda pareil a ces dernière (en 2002) (Direction de sante de la wilaya de Skikda).

L'importance des infrastructures et équipement représente l'un des principaux vecteurs déterminant la modernisation des sociétés (sociétés moderne est inévitablement doué des infrastructures de base capable de fournir des services vitaux : l'atteinte de la prospérité, sociale, économique, institution, ainsi qu'environnementale) et l'inverse.

Il est très important aussi de mentionner qu'au niveau institutionnelle de beaucoup d'infrastructures et équipements dans le pays d'une manière générale et dans la ville de Skikda en particulier on remarque la vieillissement d'une part et l'insuffisance et l'efficacité d'autre par de plusieurs infrastructures et équipements a cité a titre d'exemple : (l'ancienneté du parc des bus étatique l'ETUS, Le vieillissement du réseau de l'approvisionnement en eau potable de la ville (ACL) surtout la dégradation remarquable des équipements dans quelques établissement de santé....etc.

Les infrastructures et équipement de part leur importance jouent un rôle essentiel et qui ne peut être marginalisé dans la réalisation du suivant :

- ✓ Les liens entre : efficacité des infrastructure et l'atteinte du développement.
- ✓ Le développement des infrastructures et l'approchement de la croissance.
- ✓ La disponibilité d'un système d'infrastructure adéquat et l'élimination des inégalités.
- ✓ Les infrastructures et la promotion des échange (commerce, activités, administration...etc.).

C'est pour ces raisons et pour que les infrastructures et équipement soient à la hauteur des attentes, il est crucial d'encourager les interventions entre les différents acteurs de la société (**partenariat public/privé**) ainsi que la privatisation dont cette dernière est devenue une tendance dans la plupart des pays du monde et en Algérie aussi grâce aux différents impacts sur le développement général.

On enregistre la privatisation des infrastructures et équipement par exemple dans le secteur de transport et secteur de santé qui représentent deux secteurs de notre thématique d'étude a

noté que le contrôle étatique est toujours présent (création des établissements hospitalières privées et les équipements privés du secteur de transport : bus).

Dans ce qui concerne le partenariat public / privé en matière d'infrastructures et équipements, ce partenariat se manifeste particulièrement à travers le secteur de l'AEP dont plusieurs réseaux de distribution d'eau potable sont renouvelés dans plusieurs villes par le secteur privé selon le suivi du secteur étatique, sans oublier la participation citoyenne dans la protection de l'état de ces derniers qui représentent l'une des critères et gestes citoyens qui assurent la durabilité de ces derniers.

Conclusion

C'est pour cela et pour arriver à une meilleure gestion qui est la gestion durable dans notre aire d'étude on doit envisager en appuyant sur les caractéristiques spécifiques de cette dernière (la ville de Skikda) des solutions qui mènent à bien la durabilité, dans notre périmètre d'étude en appuyant sur des infrastructures et équipements adéquates et pour que ces derniers jouent leur rôle approprié l'aménagement du territoire doit jouer un grand rôle afin de fournir des infrastructures et des équipements bien répartis dans son espace (quantitativement et qualitativement) qui peuvent à son tour être convenable et valable économiquement et éliminer les obstacles propres à l'investissement dans ces derniers qui sont très essentiels au fonctionnement pertinent et efficace de la société d'une manière générale (économie, environnement, bon fonctionnement des services et entreprises), car les infrastructures, développées peuvent être la solution compatible pour la réduction des différentes inégalités afin d'atteindre le type de société recherché par tous les pays du monde qui est la société dotée d'une planification confiante à long terme.

Alors on parle des infrastructures durables résultat de la promotion des infrastructures pour l'atteinte des objectifs de développement durable et la réalisation du développement durable en matière d'infrastructures et équipements et pour ce faire il est très intéressant de prévoir ces derniers comme composantes essentielles du système général d'une société et éviter leur projection à titre d'implantation autonome a donné comme exemple très concret et très expressif du processus le système de transport dans la ville qui peut à la fois, privilégier la mobilité dans cette dernière, atteindre l'égalité et la mixité sociale, faciliter l'accès de la population pour les diverses activités et motifs: travail, études, santé...etc. et pour clôturer les infrastructures et équipements jouent également un rôle très important dans la création des richesses et ressources (énergies renouvelables par exemple) c'est pour cela il faut que ces derniers soient une priorité pour qu'elles deviennent l'une des raisons du succès du développement durable et non l'inverse.

**Chapitre
n°05**



**Analyse des
résultats de
l'enquête sur
terrain**

Introduction

Dans ce chapitre conçu pour examiner les résultats les plus importants de la recherche sur terrain par le questionnaire, qui représente l'une des étapes les plus cruciales de notre recherche de part son utilité indispensable pour les autres parties et étapes de l'étude, dont cette dernière est considérée comme la principale source de données nécessaire au calcul et évaluation des différents indicateurs de développement durable sélectionnés, à noter que les résultats de cette dernière aussi représente pour notre travail la base sur laquelle la discussion des différents résultats est faite surtout à cause de sa destination à une tranche très importante de la population de notre aire d'étude représente par un nombre de ménages très représentatif pour avoir des résultats varies et crédibles le maximum possible, d'une part et d'autre part comme le développement durable ne peut être quantifiable qu'à travers la détermination d'une liste bien choisie d'indicateurs et comme le développement durable aussi repose sur trois piliers indissociable: social, économique et environnementale, l'enquête sur terrain représente donc l'outil scientifique fiable qui regroupe ces derniers à travers une population divisée en ménage, occupe et profite d'une asette environnementale et caractérisée par des cachets économiques spécifiques.

I. Référentiel de questionnaire

1. Préparation de l'enquête

1.1. Objectifs du questionnaire (enquête sur terrain par le questionnaire)

Les objectifs de notre questionnaire sont multiples :

- ✓ Collecter des données pour concevoir, établir et articuler une idée sur l'état et la situation des secteurs objet de notre étude (Santé, transport, A.E.P (ressource en eau)), ainsi que les caractéristiques démographiques de la population cible.
- ✓ Tester les différentes hypothèses proposées pour la thématique d'étude.
- ✓ Essayer de mettre en évidence les différents objectifs, dénouements et inspirations qui mènent à la réduction des pratiques indésirables dans les secteurs objet de recherche.

1.2. Identification de la population cible

La population cible de notre étude est la population de la ville de Skikda, auquel les résultats de notre recherche seront généralisés et les interventions seront destinés.

1.3. Détermination de la taille de l'échantillon :

La taille de l'échantillon représente un élément très important pour la fiabilité des enquêtés car cette dernière nous guide par sa perfection à des résultats cruciaux et solides statistiquement, c'est pour cela que la création de l'échantillon représentatif doit représenter la première étape

de la démarche de l'étude statistique du terrain, ou du groupe de population cible bien sur après la définition minutieuse des différentes variables spécifique à l'enquête.

A noté aussi que les données fiables d'une enquête quantitative sont sans doute, conditionnés alors par le facteur le plus déterminant qui est la "**taille idéale de l'échantillon**", c'est pour cela il faut pour la détermination de cette dernière faire appel à l'application des théories statistiques et des formules mathématiques qui représentent un outil scientifique qui donne à l'étude le caractère scientifique jugé et solides mathématiquement.

Pour notre étude, nous avons utilisé comme type de l'échantillonnage: "**l'échantillonnage probabiliste**" qui a la spécificité de l'estimation du degré de représentativité de notre échantillon par rapport à la population cible de notre aire d'étude a noté que le choix de ce type d'échantillonnage est basé essentiellement sur la définition de la problématique du travail qui représente le facteur crucial et le conducteur principal dans le choix du type de l'échantillonnage en premier lieu et en deuxième lieu notre choix de l'échantillonnage probabiliste est dûe aussi à notre objectif qui vise essentiellement à généralise les résultats obtenus de l'étude a notre échantillon a toute la population de notre aire d'étude.

Ces deux facteurs très important sont aussi le premier responsable qui nous a orienter vers le choix du: "**sorte de l'échantillonnage**" adéquat et particulier pour mener à bien notre étude du point de vue de l'exigence de la représentativité de l'échantillon nous sommes censés utiliser le "**sorte de l'échantillonnage aléatoire**" simple par grappes qui représente le procédé le plus fréquemment utilisé, ce dernier peut se définir comme le prélèvement par un tirage à l'improviste d'un échantillon de le population cible de l'aire d'étude, c'est-à-dire que notre tirage se fera d'une manière directe sur la base de la population totale (cible) de l'aire d'étude.

Pour la détermination de "**la taille de l'échantillon**" nous avons utilisé des règles très précises qui dépend surtout de l'application minutieuse des formules mathématiques, dont le but principal et voulu est d'apporter des guides généraux pertinents et applicables au gré du nombre total de la population cible.

Pour se faire nous avons utilisé **la formule** de "**Steven K. Thompson**" pour calculer la taille de l'échantillon spécifique à notre aire d'étude qui est la ville de Skikda qui compte une population totale de 192778 habitants en 2023.

Lo formula est la suivante (Steven & Thompson, 2012, pp. 59-60):

$$n = \frac{N \times P(1 - P)}{\left[(n - 1) \times \left(\frac{d^2}{z^2} \right) \right] + P(1 - P)}$$

Dont :

Variable	Description	Valeur
n	La taille de l'échantillon	?
N	La population cible (population totale de Ville de Skikda)	n=192778 habitants en 2023
Z	Niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite.	Niveau de confiance 95% z=1,96
d	Marge d'erreur tolérée	d=0.05 pour niveau de Confiance 95%
P	Valeur de probabilité	0.50

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

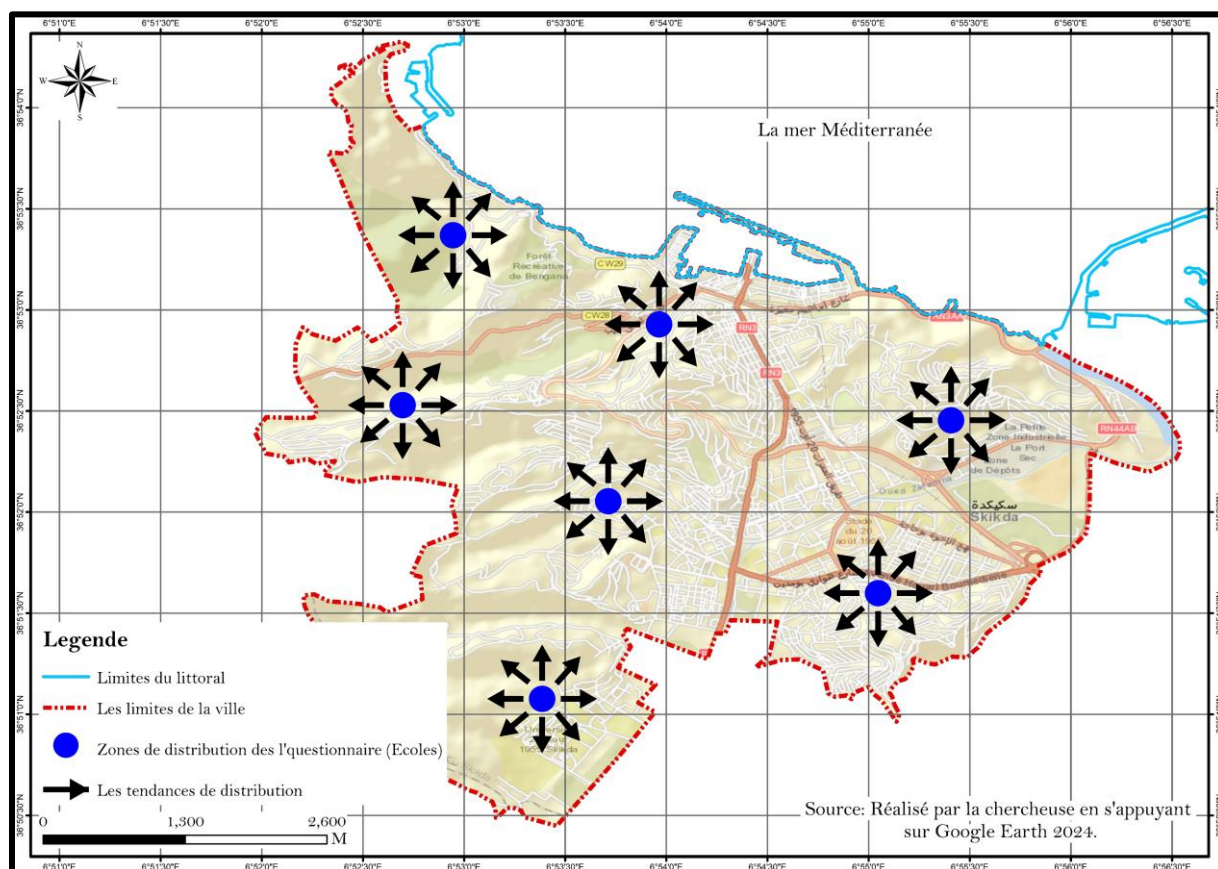
Application :

$$n = \frac{192778 \times 0,50(1-0,50)}{\left[(192778-1) \times \left(\frac{0,05^2}{1,96^2} \right) \right] + 0,50(1-0,50)}, \text{ d'où } n \approx 384$$

1.4. Outils et méthodes

En ce qui concerne les outils dans notre recherche, nous avons utilisé le questionnaire papier distribué et remplis manuellement par les participants (ménages) dont la diffusion de ces derniers est faite par le biais des établissements d'enseignement. (Ces derniers sont choisis de sorte qu'ils couvrent la totalité de l'aire d'étude).

Carte n°22 : Corpus : choix des échantillons (établissements d'enseignements)



2. Conception du formulaire de questions (Questionnaire).

Après la détermination de la taille de l'échantillon spécifique à notre cas d'étude, on appuyant sur le formule mathématique de "**Steven K. Thompson**", nous avons arrivé à une étape très importante qui est la construction du formulaire de questions (Questionnaire) qui représente pour notre cas d'étude un instrument crucial qui a pour but la collecte de données qui vont être la base sur laquelle les différentes analyses, calculs, interprétations ainsi que discussions seront faites.

C'est pour cela et pour toutes ces raisons et dans le but de l'utilité au maximum possible de notre questionnaire nous avons opté à utilisé le type de "**questionnaire structuré**" qui permet de collecter les données quantitative, c'est-à-dire que l'utilisation de ce type de questionnaire à l'avantage de recueillir des informations très représentatives et particulières, a noté que ce type de questionnaire est aussi utilisé afin d'émettre et appliquer une enquête sur terrain à caractère formelle pour arriver en fin à confirmer ou à infirmer les hypothèses préalable de notre étude.

2.1. Structure du questionnaire:

D'abord, on a divisé notre questionnaire en quatre (04) chapitres, dont la première porte sur le système démographique (caractéristiques sociales et information générales).

Le deuxième chapitre est réservé au système du transport (Transport en commun/bus).

Le troisième chapitre est consacré au système eau (Approvisionnement en eau potable A.E.P). Et enfin le quatrième chapitre attribuer au système santé.

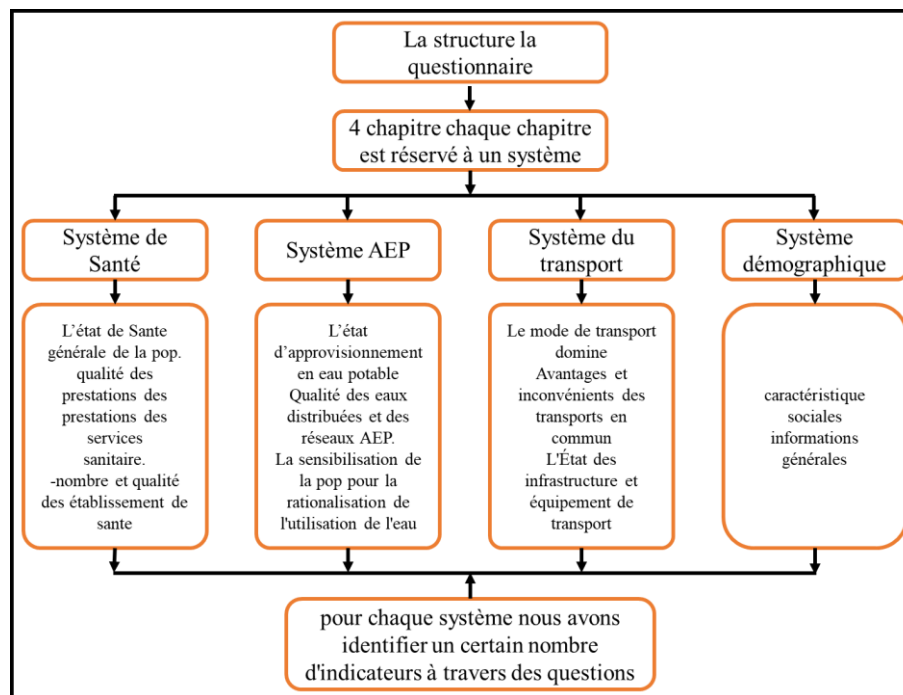
Donc le questionnaire de notre étude est divisé en quatre "4", chapitre d'une grande importance, le premier chapitre est réservé pour le système démographique, dont les questions proposés pour ce dernier et qui ont en nombre de "15" visent essentiellement d'avoir une idée sur les caractéristiques sociales et informations générales de la population de notre échantillon à savoir: l'adresse, le responsable de la famille, la taille de la famille, le nombre d'enfants, d'employés de scolarisés et de chômeur, le type de logement la profession du responsable de la famille, ainsi que des information très utiles pour notre étude tel le salaire, l'existence ou non des différents infrastructures de base sans oublier les inconvénients ainsi que les problèmes existant au niveau des quartiers des ménages enquêtés.

Nous avons ainsi consacré le deuxième chapitre de notre questionnaire au système de transport ce système ou secteur qui représente l'une des fonctions les plus importante dans les villes, voir même le métabolisme de ces dernières.

Tandis que le troisième chapitre est consacré au système eau (Approvisionnement eau potable), l'utilité de ce dernier est orientée vers la détermination de l'état de la ressource en eau dans notre aire d'étude à travers le bulletin d'approvisionnement de cette dernière, par ailleurs

le quatrième chapitre de notre questionnaire est réservé au système "santé" qui représente l'un des services les plus crucial et plus nécessaire pour la population.

Figure n°28 : Structure du questionnaire



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur les données du questionnaire.

Comme nous avons déjà mentionné, notre questionnaire regroupe quatre axes ou chapitres principales, le premier est réservé pour le système démographique, de manière plus précise nous avons construit les questions de ce chapitre pour le but de recueillir des informations générales sur les caractéristiques sociales de la population de notre échantillon d'étude.

2.2. Type de questions:

Le questionnaire de notre travail comporte de nombreux types de questions :

Questions ouvertes : qui ont pour but la collecte de données approfondies auprès des répondants et qui leur donnent la possibilité de répondre d'une manière libre et détaillée, a noté que ce type de questions ouvertes peuvent avoir des "réponses courtes", comme ils peuvent avoir des "réponses élaborées", le deuxième type de question utilisé dans notre questionnaire c'est les **questions fermées** qui ont adopté en cas de nécessité de confirmation de base a noté que ce type de question est le plus utilisé dans notre questionnaire, ce dernier est utilisé en ses deux formes **questions fermées dichotomiques** et questions **fermées à choix multiples** qui a leurs tour peuvent être soit : **à une seule réponse permise**, à plus d'une réponse permise et a **énumération d'items**, et enfin les questions de contrôle permettant de vérifier la cohérence des réponses et le sérieux du Sandé.

2.3. Pré-test du questionnaire

Nous avons effectué un pré-test de notre questionnaire auprès d'un échantillon représentatif

de 20 ménages, avant sa diffusion à grande échelle afin de permettre corriger les éventuels problèmes de compréhension, d'ambiguïté ou de pertinence des questions pour assurer la qualité et la fiabilité des données collectées.

2.4. Finalisation du questionnaire

Les résultats du pré-test du questionnaire effectué pour un groupe de 20 ménages nous ont permis de : reformuler quelques questions, de donner des choix multiples à d'autres et de soutenir certains questions par des questions de contrôles afin de vérifier la cohérence des réponses fournies et s'assurer de la fiabilité des données.

2.5. Validation du questionnaire

Une validation rigoureuse du questionnaire est essentielle pour garantir la qualité et la crédibilité des résultats de la recherche c'est pour cela nous avons fait appel à des experts dans le domaine sollicités pour évaluer le contenu et la clarté ainsi que l'ordre des questions pour que ces derniers en particulier et le questionnaire en général soient le plus possible valides et fiables.

3. collecte des données

3.1. Administration du questionnaire

Le questionnaire de notre étude a été diffusé auprès de 384 ménages de la ville de Skikda dont ce dernier a été distribué aux écoliers de 07 écoles de niveaux différents (primaire, moyen et secondaire), dont chaque écolier représente un ménage. La distribution des questionnaires est faite par le biais des quelques enseignants, les directeurs et quelques agents du personnel administratif des établissements d'enseignement concernés ces derniers qui sont impliqués dans cette opération afin d'assurer la récupération des questionnaires bien remplis a noté que notre questionnaire a été distribué en langue arabe et que les motifs du choix de ces établissements est la couverture de la totalité de la zone d'étude, dont chaque établissement couvre plusieurs quartiers et la totalité des quartiers couvre la totalité de l'aire d'étude, d'une part et d'autre part les caractéristiques et les conditions de vie varient d'un quartier à l'autre ce qui rend les données récoltés plus dissemblable et diversifiés.

3.2. Suivi

Nous avons essayé dans cette étape d'assurer le suivi du nombre de questionnaire diffusés dont nous avons à travers, ce suivi redistribué un nombre important de questionnaire pour remplacer les questionnaire perdus ou mal remplis.

3.3. Gestion des données

La gestion des données de notre questionnaire tourne autour des étapes suivantes : collecte, dépouillement, traitement, analyse et enfin interprétation des résultats à noter que cette étape

est sérieusement organisée à travers la bonne saisie des données récoltés et le choix d'un outil très adapté pour l'analyse des données qui est le logiciel statistique SPSS.

4. Traitement et analyse des données

4.1. Nettoyage des données :

Dans cette étape cruciale nous avons procédé à corriger les erreurs de saisies et les données manquantes ou incohérentes ainsi que la suppression des données inutiles tels que : les réponses incomplètes ou non fiable pour garantir la qualité des résultats qui vont fournir la base de données sur laquelle les résultats de notre travail sont basées et structurés et les proposition et suggestions sont orientée. (à noter que les résultats du nettoyage des données à entraîner l'annulation de plusieurs de ces dernier ce qui nous a obligé à redistribué le nombre annulé afin d'obtenir le nombre de formulaire représentatif de l'échantillon calculé au préalable.

4.2. Interprétation des résultats

Après le dépouillement à travers le: tri à plat, le tri croisé nous avons arrivé à une étape d'une grande importance c'est le traitement des données récoltés on utilisant la méthode du traitement statistique descriptif à l'aide du logiciel statistique SPSS, (**SPSS Statistics v19**), l'outil numérique d'analyse statistique qui nous a permit d'effectuer des analyses plus avancées et crédibiliser les données et d'expliquer les résultats obtenus et leurs rapports avec les hypothèses de départs, dans cette étape nous avons utilisé des graphiques et des tableaux pour visualisé les données afin de faciliter leurs compréhension, comme nous avons aussi fait ressortir les différentes relations de corrélation existantes entre les différentes variables ces derniers qui composent la synthèse des résultats.

Photo n° 09: Capture du logiciel statistique SPSS

hohadee11052024.sav [Ensemble_de_donnees1] - IBM SPSS Statistics Éditeur de données

Fichier

Édition

Affichage

Données

Transformer

Analyse

Marketing direct

Graphes

Utilitaires

Fenêtre

Aide

<

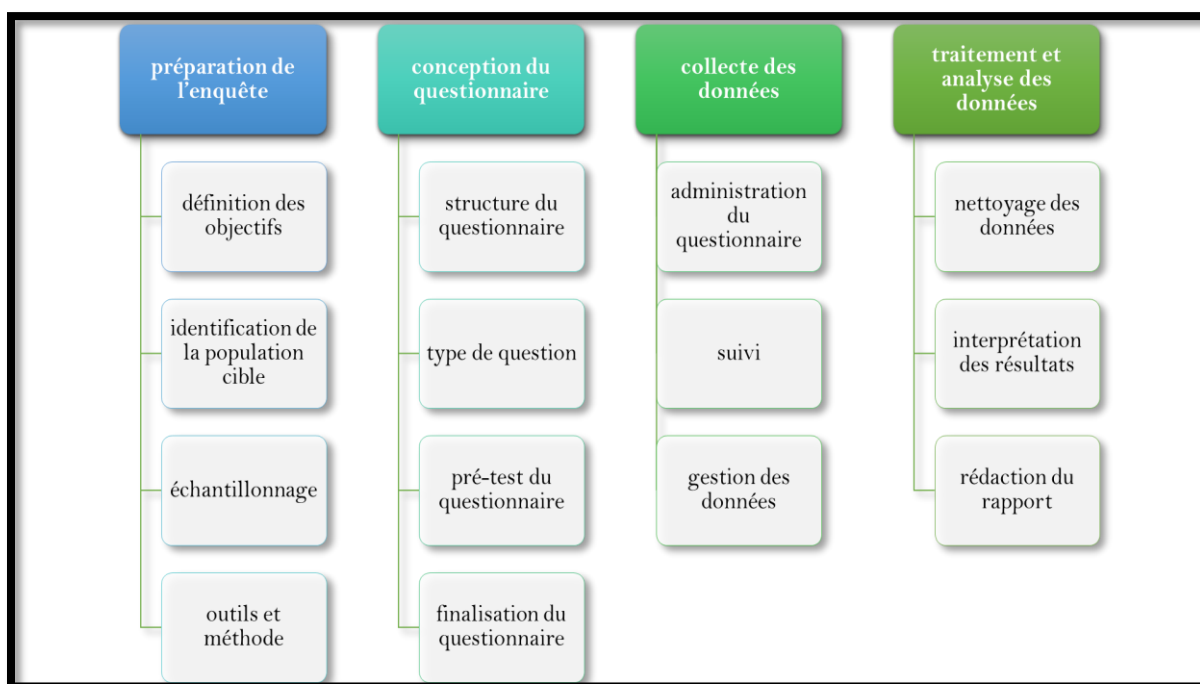
Source : Réalisé par la chercheuse

4.3. Rédaction du rapport:

- A ce stade nous avons pu faire une représentation claire et bref des différents résultats de l'analyse, qui nous a permis de tirer des informations inappréciables des données collectées par le questionnaire qui sera utilisé pour proposer les suggestions et aider à prendre des décisions d'une grande importance.

- à noter enfin que l'enquête sur terrain par le questionnaire a duré **03 mois (Janvier 2025 – mars 2025)**. Les différentes étapes de notre enquête sur terrain par le questionnaire sont représentées dans la figure suivante :

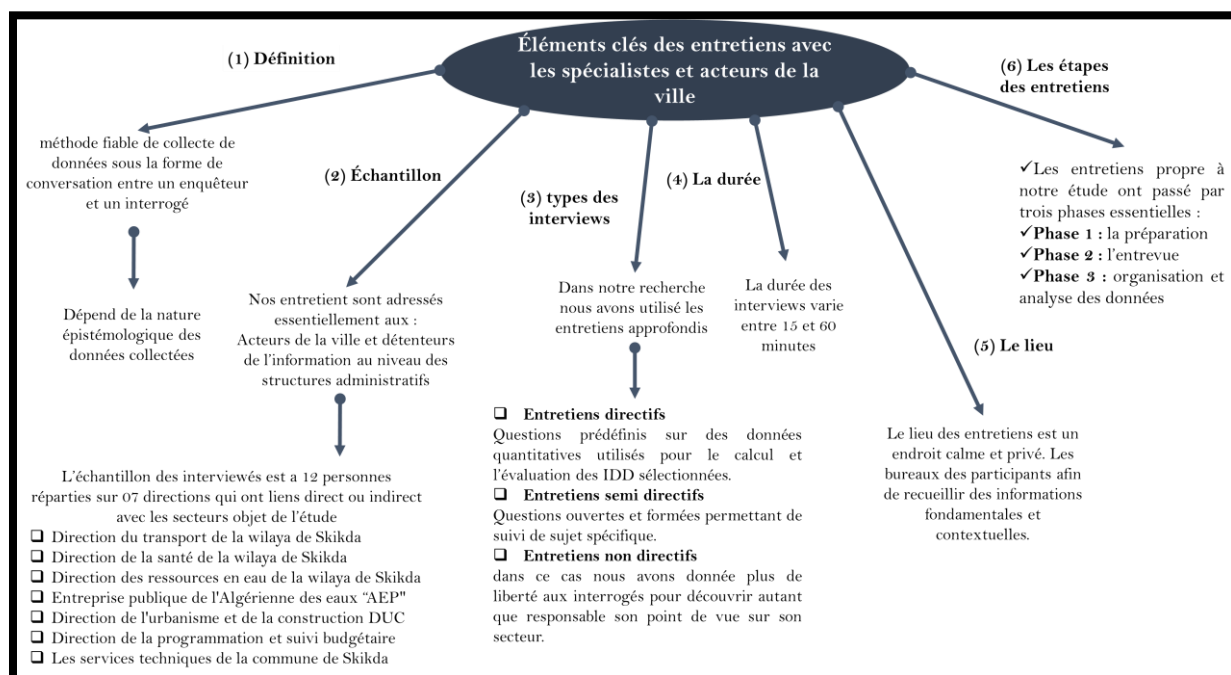
Figure n°29: Étapes de l'enquête sur terrain par le questionnaire



Source : Réalisé par la chercheuse

À noter que notre enquête sur terrain par le questionnaire est un outil crucial pour la mesure et l'évaluation des IDD sélectionnées pour notre cas d'étude. Elle est soutenue par des entretiens avec les spécialistes, détenteurs de l'information et acteurs de la ville, dont ces derniers suivent un déroulement structuré en plusieurs étapes clés illustrées dans la figure suivante :

Figure n°30 : Entretiens avec les spécialistes et les acteurs de la ville

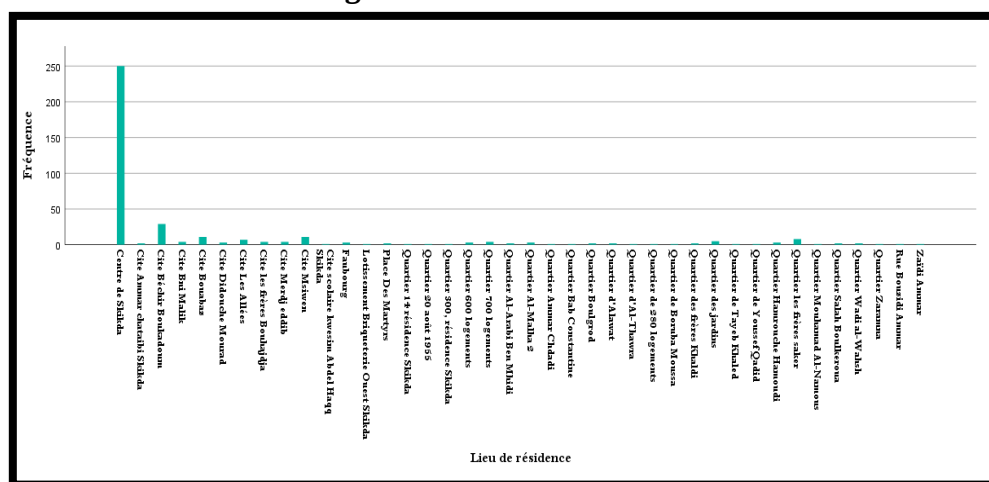


Source : Réalisé par la chercheuse

II. Chapitre n° 01 : caractéristiques sociales et informations générales.

1. Lieu de résidence

Figure n°31: Lieu de résidence.

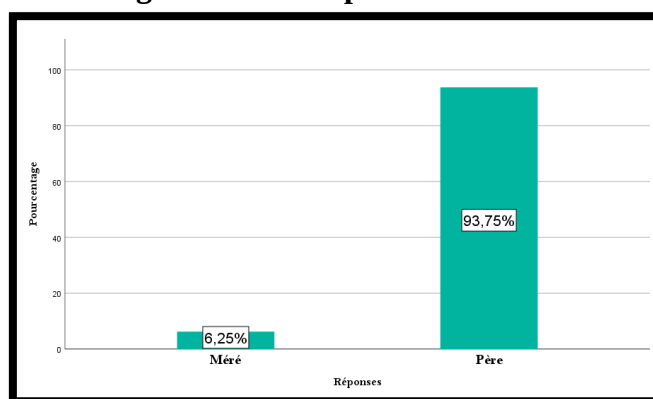


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La première question : sur le lieu de résidence dont les réponses récoltées nous montre que les ménages enquêtés couvrent la totalité de notre zone d'étude est cela s'explique par les adresses de ces dernières, qui prouvent la répartition à travers de tout le territoire de l'aire d'étude et cela est très important pour que notre échantillon soit le maximum possible représentative.

2. Responsable de famille :

Figure n°32 : Responsable de famille.



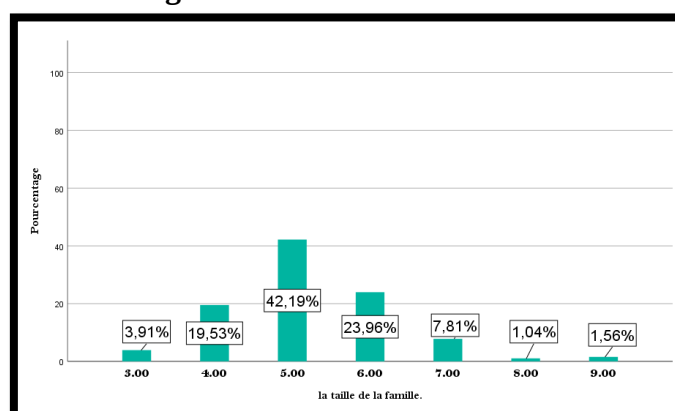
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La deuxième question : pour le même chapitre qui vise à éclairer la connaissance de l'identité de la personne responsable de la famille, avec lequel les repenses obtenues montre que 96% des ménages enquêtés sont gérés par le père de famille (prise en charge financière).

Et le reste des cas qui représente 4% du totale sont des cas spécifiques où le père de famille est mort ou la femme est divorcée.

3. Nombre de personne dans la famille

Figure n°33 : la taille de la famille.

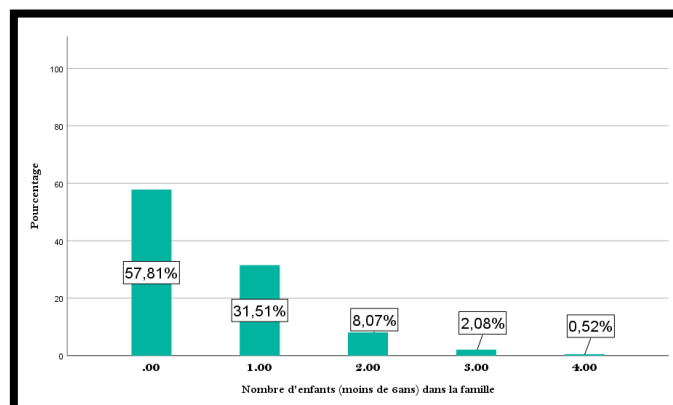


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La troisième question : qui fait la lumière sur le nombre de personnes de la famille (la taille de la famille), et pour notre échantillon les résultats de dépouillement confirment que 42,2% des ménages de notre échantillon d'étude sont en nombre de 5 suivi par les ménages constitués de 6 personnes et en dernière classe on trouve les ménages de 8 personnes d'ont seules 4 ménages de 384 ont un nombre de famille de 8 personnes, c'est-à-dire que d'après la lecture analytique de ces résultats on peut dire que les familles de notre échantillon ont la caractéristique selon le nombre de personnes de ménages moyennes.

4. Nombre d'enfants (de moins de 6ans) dans la famille

Figure n°34 : Nombre d'enfants (de moins de 6ans) dans la famille.

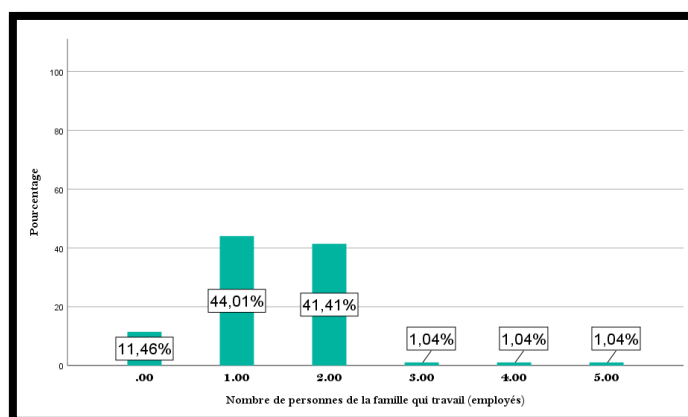


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La quatrième question : qui interroge sur le nombre d'enfant de moins de 6 ans dans la famille, les résultats confirment que plus de la moitié des ménages enquêtés 222 déclarent qu'ils ont pas d'enfants de moins de 6ans, soit (57,8%) du nombre des ménages concernés par l'enquête sur terrain contre 121 ménage qui ont un enfant de moins de 6ans soit (31,5%) du total et 31 ménages soit (8%) de la population de l'échantillon qui ont 02 deux enfants de moins de 6 ans, et 8 ménages qui ont 3 enfants de moins de 6ans et enfin 2 ménages qui ont 04 quatre enfants de moins de 6 ans ce qui nous montre que la plupart des ménages enquêtés éloignes entre les naissances et que seulement 10 ménages qui ont des enfants d'âge proche.

5. Nombre de personnes de la famille qui travail (employés)

Figure n°35 : Nombre de personnes de la famille qui travail (employés).



Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

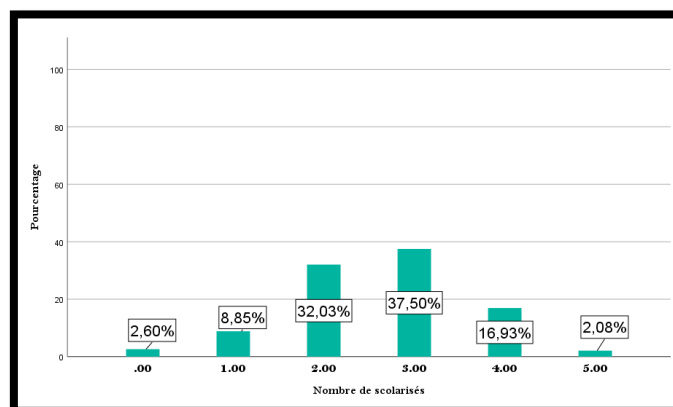
La cinquième question : qui est réservée pour avoir une idée sur l'état de l'emploi dans notre échantillon, les résultats sont divisés entre 01 un employé dans la famille avec 169 ménager soit (44%) de nombres de ménages de l'échantillon et deux 02 employés dans la famille avec 159 ménages soit (41,4%) du nombre total des ménages enquête et sa n'empêche que 44 de Ces

derniers (ménages enquêtés) soit (11.5%) du total sont des ménager ou personne de la famille n'est fonctionnaire et 12 ménages divisés entre ceux qui ont 3, 4 et 5 employés.

Ce qui implique que 85,4% des ménages l'enquêtés ne souffre plus du chômage familial avec un membre de ménage de 328.

6. Nombre de scolarisés

Figure n°36 : Nombre de scolarisés.



Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

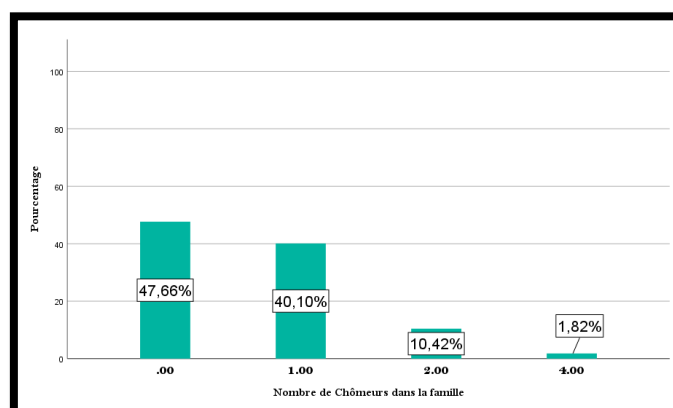
La sixième question : en ce qui concerne le nombre de scolarisés dans notre échantillon les résultats de dépouillement prouvent que :

144 ménages ont 03 scolarisés, avec 37,5%, 123 ménages ont 02 scolarisés avec 32%, 65 ménages ont 04 scolarisés soit 16,9%, 34 ménages avec un seul scolarisé soit 8,9%, et sauf 10 ménages qui n'ont pas des scolarisés et 4 ménages avec "5" Cinq scolarisés.

Ce qui vous donne une idée sur la scolarisation très élevée dans notre aire d'étude.

7. Nombre de Chômeurs dans la famille

Figure n°37 : Nombre de Chômeurs dans la famille.



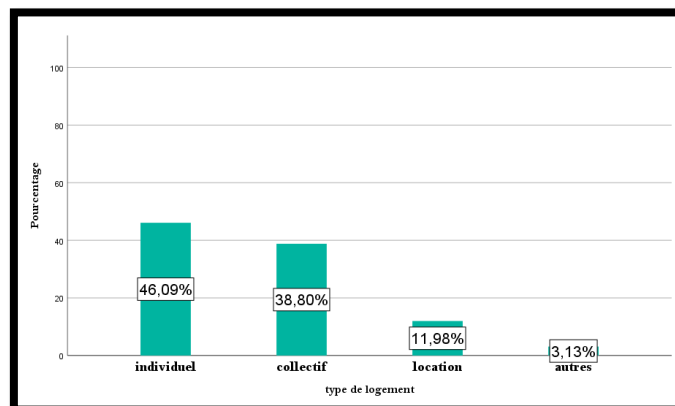
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La septième question : réservée pour le nombre de chômeurs dans la famille et d'après les résultats obtenus qui montrent que 183 ménages ne contiennent pas des chômeurs soit 47,7% du totale des ménages, 154 ménages contiennent un seul chômeur avec 40,1% et 40 ménages

ou on a enregistré deux o2 chômeurs (des jeunes de plus de 18 ans) et 7 sept ménages ou il y'a 04 quatre chômeurs. C'est-à-dire et à partir de ces résultat et d'autre facteurs on peut dire que notre aire d'étude est touchée par le phénomène du chômage.

8. type de logement

Figure n°38 : type de logement.

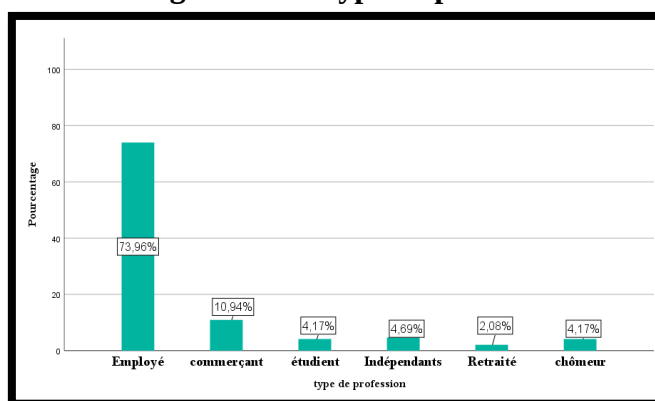


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La huitième 8^{ème} question : qui interroge sur le type de logement dominant dans notre aire d'étude dont les résultats sont divisés entre individuel et collectif dont le premier type est le plus dominant avec 177 ménages soit 46,1%, du total, et le deuxième est de 149 ménages soit 38,8% du nombre total des ménages enquêtés, a noté aussi que 40 ménages n'ont pas de logement ils louent et 12 autres ménages aussi, leur état en matière de logement est non claire mais en générale notre aire d'étude qui est la ville de Skikda enregistre une satisfaction en matière de logement en particulier dans l'agglomération chef lieux qui représente le cœur de la commune de Skikda.

9- type de profession

Figure n°39 : type de profession.



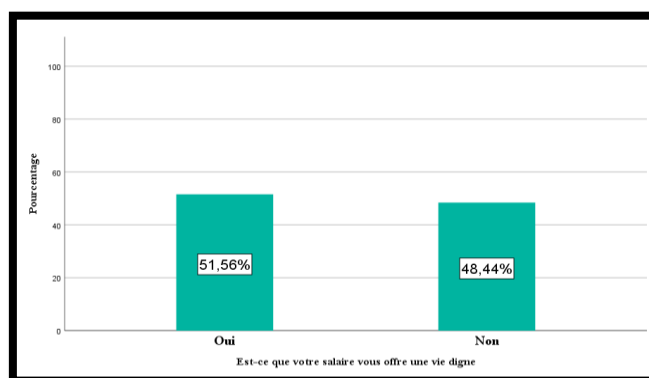
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La neuvième question : concernant les types de fonction ou professions existantes dans notre aire d'étude et selon les résultats obtenus on a remarqué que la quasi-totalité des ménages de notre échantillon sont des fonctionnaires avec 284 ménages soit 74% du total des ménages

enquêtés, suivi par les commerçants qui ont 42 ménages avec 10,9%, et les indépendant dans 18 ménages avec 4,7% et 8 ménages ou il y des retraités soit 2,1% et la chose très marquante dans notre échantillon c'est la présence des responsables de famille étudiants, ce qui signifie la baisse de l'âge du mariage ainsi l'orientation vers la construction des jeunes familles en période de l'enseignement sans oublier la classe des chômeurs qui touche 16 ménages avec 4,2%.

10. Est-ce que votre salaire vous offre une vie digne

Figure n°40 : Est-ce que votre salaire vous offre une vie digne.

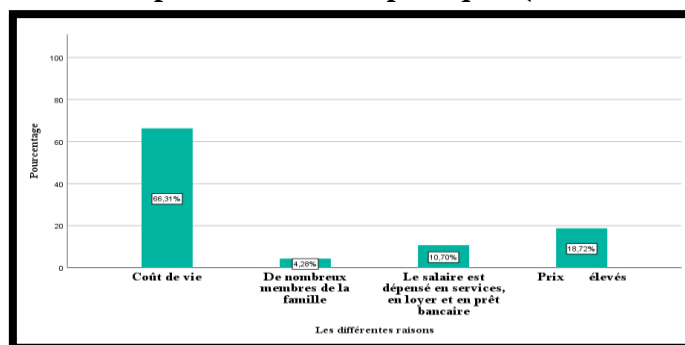


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La dixième question : s'interroge sur le salaire, est ce qu'il est suffisant ou pas c'est-à-dire offre une vie digne ou non les réponses des ménages questionnés sont divisées entre la réponse par oui qui représente 51,6% soit 197 ménages qui confirment que leurs salaire leurs offre une vie digne et 48,4% soit 187 ménagée qui disent que leurs salaire ne leur offre pas une vie digne, et cela nous permet de déduire que dans notre aire d'étude il existe deux-classe sociales selon salaire, "Classe riche et classe moyenne".

11. Si la réponse est "Non" pourquoi (les différentes raisons).

Figure n°41 : Si la réponse est "Non" pourquoi (les différentes raisons).



Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

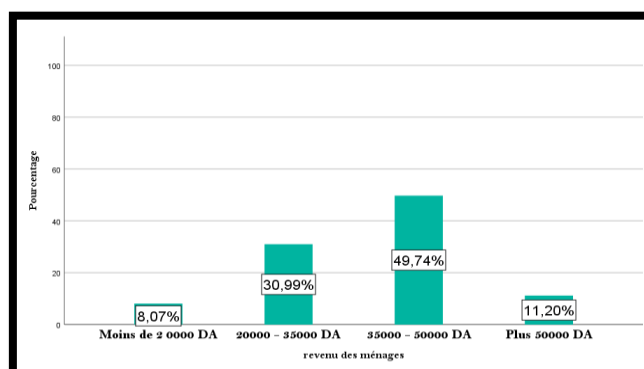
La 11^{ème} question : qui est le complément de la dixième question et qui est réservée a la réponse de la tranche qui a répondu par non dont les justification de cette dernière varie entre le coût de la vie très élevé avec 124 ménages, soit 66% du total des ménages qui ont répondu par non, suivi par la justification par les prix élevés, qui regroupe 35 ménages avec 19%, puis

viens la réponse qui dit que la cause est lié à la dépense du salaire en services, loyer avec 20 ménage soit 11% du total de ces derniers qui ont répondu par non et enfin la tranche qui renvoie la raison aux augmentations du nombre des membres de la famille.

Dans la raison de la non satisfaction du salaire aux différents besoins de la population est lié essentiellement au coût de la vie et les hausses des prix.

12. L'intervalle ou appartient votre salaire revenu des ménages

Figure n°42 : revenu des ménages.



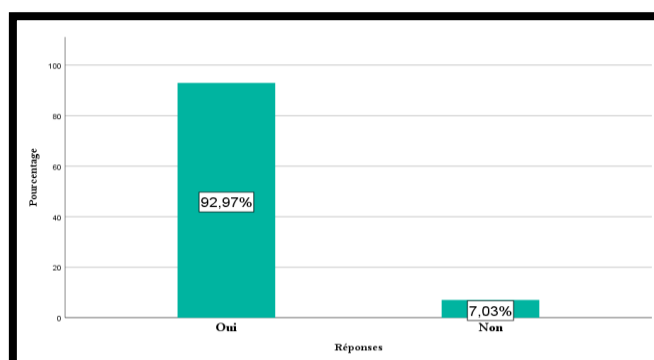
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 12^{ème} question : qui interroge sur l'intervalle ou appartient le salaire, ou les réponses dominantes S'étalent de 35000 DA - 50000 DA soit 49,7% du total des réponses suivi par l'intervalle de 2000 DA - 35000 DA représenté par 119 ménages soit 31% du total des ménages enquêtés, a noté que 43 ménages ont un revenu qui dépasse 50000 DA et 31 ménages avec un revenu de moins de 20000 DA.

Pour récapituler, on peut dire que le dominant dans notre aire d'étude et qui confirme la 10^{ème} question c'est les deux classes sociales riches et moyennes,

13. Est-ce que votre maison á accès aux différents services de base (électricité, GAZ, AEP)

Figure n°43 : Est-ce que votre maison á accès aux différents services de base (électricité, GAZ, AEP).

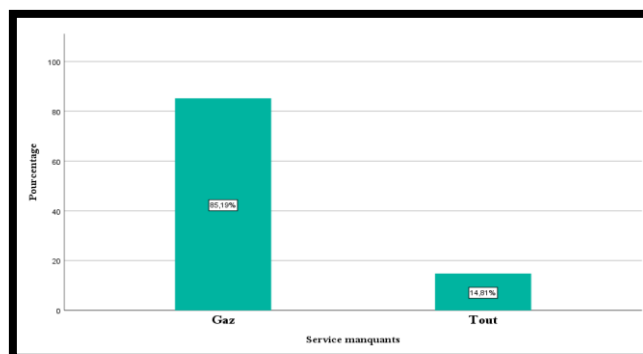


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 13^{ème} question : qui porte sur l'accessibilité aux différents services de base, dont les réponses se divisent entre oui et non mais avec la dominance de la réponse oui, avec 357 ménages soit 92,97% du total de notre échantillon et 27 ménages qui confirment que leurs maisons non pas accès aux différents services de base avec 7, 03% du total des ménages enquêtés. Donc, la plupart des maisons dans notre aire d'étude ont accès aux différents services de base.

14- les carences pour les répondants non.

Figure n°44 : les carences pour les répondants non.

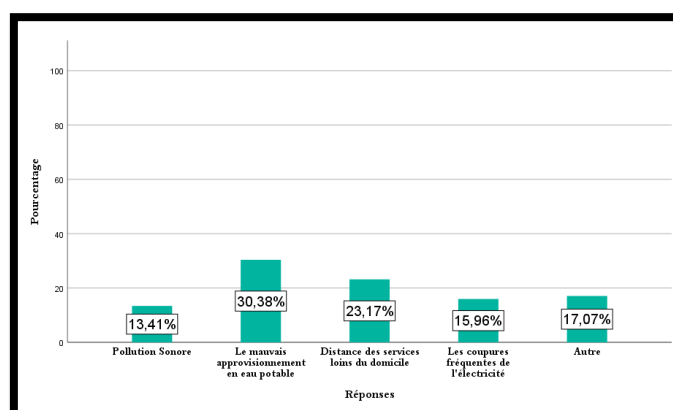


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 14^{ème} question : liée directement à la 13^{ème} et qui interroge sur ce que manque les maisons en matière de services de base, répondent que le gaz est indispensable dans 23 maisons, donc le service gaz est presque le seul perdu dans 23 maisons.

15 - A votre avis quel sont les inconvénients et les problèmes existant dans votre quartier:

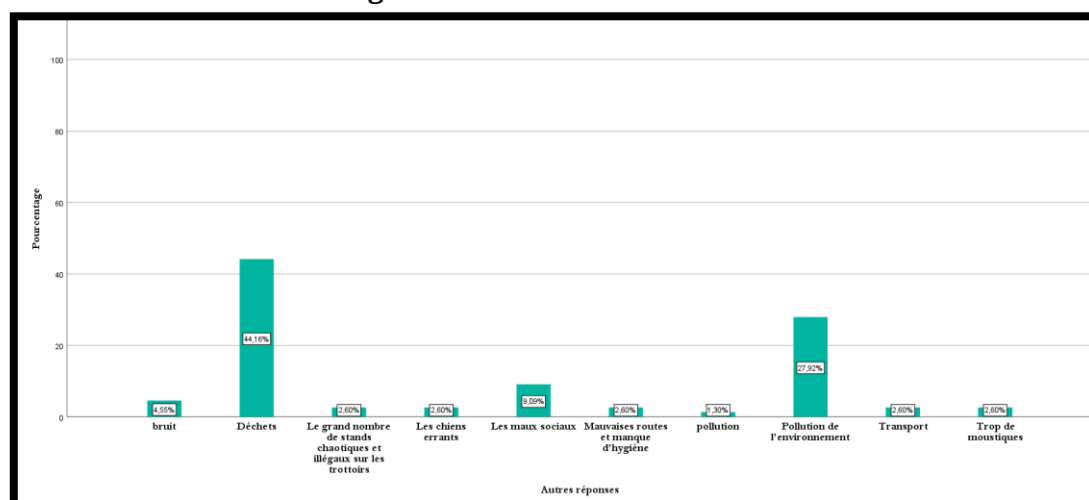
Figure n°45 : inconvénients et problèmes existant dans votre quartier.



Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

Autre

Figure n°46 : Autres inconvénients.



Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

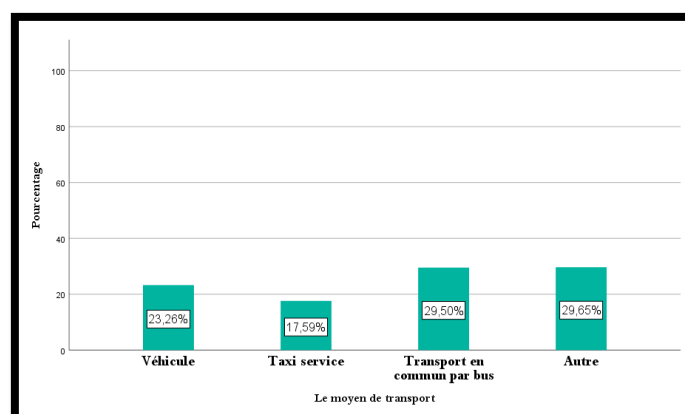
La 15^{ème} question : qui interroge sur les inconvénients ainsi que les problèmes existant dans les quartiers des ménages enquêtés, cette question a choix multiples dont les choix repartis selon les possibilités suivantes.

Pollution sonore, mauvais approvisionnement en eau potable distance des services au domicile, les coupures fréquentes de l'électricité ainsi que d'autre non désignés, confirme que notre aire d'étude souffre de ces derniers avec des taux différents qui varies de 71,4%, 54,4%, 62,5% donc pour cela on peut noté que notre aire d'étude à l'instar de la plupart des villes Algérienne souffrent de plusieurs problèmes qui doivent être prises en considération.

III. Chapitre n° 02 : système de transport.

1. Le moyen de transport que vous utilisez habituellement

Figure n°47 : Le moyen de transport utilisé habituellement.



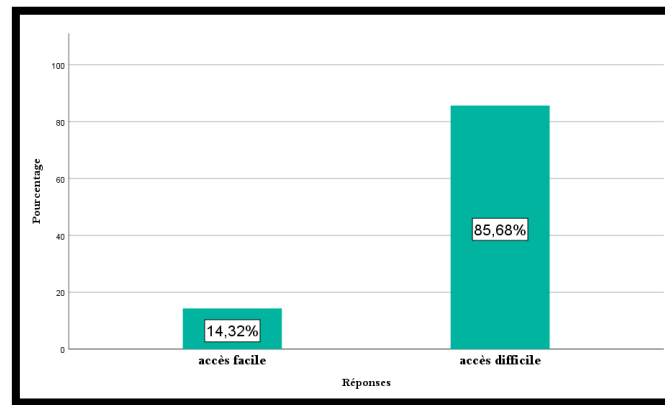
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La première question : dans cette question qui s'interroge sur le moyen de transport utilisé habituellement par la population enquêtée cette dernière passe trois possibilités: posséder une

voiture privée, l'utilisation du taxi service et l'utilisation des transport en commun sans oublier d'autre moyens, cette question à choix multiples montre d'après les réponses retenus que 42,5% de notre échantillon ont des voitures privées mais cela ne les empêche pas selon leurs avis d'utiliser d'autres moyens en cas de nécessité, en ce qui concerne l'utilisation, des taxi service utilisé pas 32,3% de la population de notre échantillon et l'utilisation du transport en commun le mode dominé par 54,2% du nombre total des ménages enquêtés sans négliger la marche à pied qui quand même très utilisées dans notre zone d'étude même avec l'utilisation des autres moyens cité précédemment, alors dans notre aire d'étude on parle de l'utilisation des transport en commun parallèle avec la marchabilité et l'utilisation du service taxi et le véhicule privée.

2- Si vous utilisez les transports en commun par bus, Est-ce vous avez un accès facile ou difficile a ces derniers

Figure n°48 : Accès facile ou difficile aux transports en commun par bus.

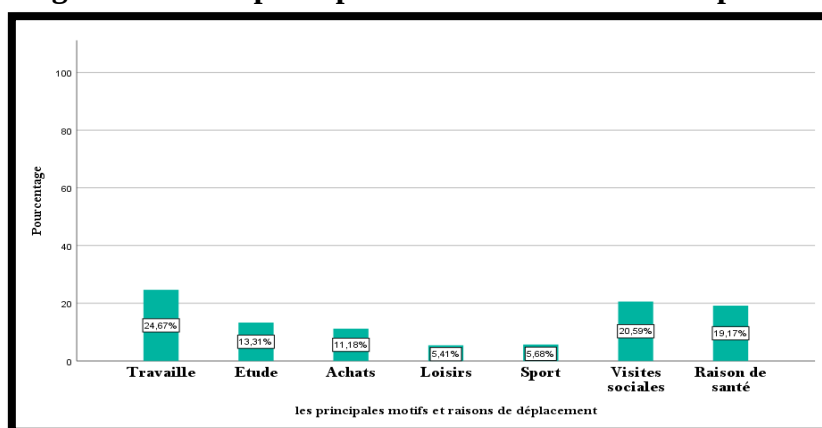


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La deuxième question du système transport qui porte sur la qualité des services fournis par les transports en commun, il ressort que 85,7% des ménages enquêtés confirment que ce type de transport malgré que c'est le plus dominant en matière d'existence et d'utilisation mais il n'offre pas la qualité de service souhaité et il ne permet pas de faire facilement les cours journalière. C'est pour cela on peut déduire que le mode de transport en commun malgré sa dominance mais il n'est pas le plus préféré mais il est uniquement le plus disponible.

3. Quelles sont les principales motifs et raisons de déplacement :

Figure n°49 : les principales motifs et raisons de déplacement.

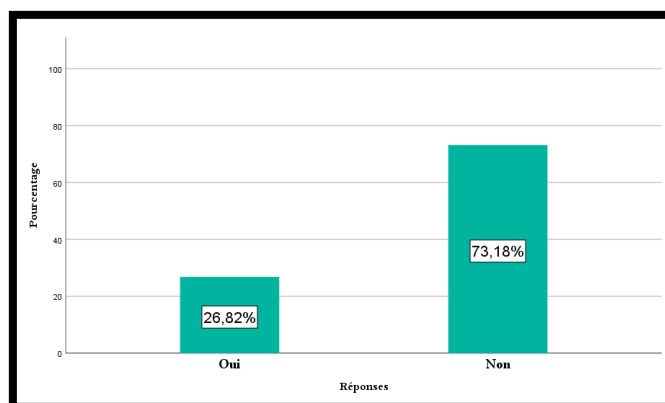


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 3^{ème} question spécifique au système du transport et qui interroge sur les motifs de déplacement et qui est aussi une question à choix multiples dont les choix de réponses sont: le travail qui représente le dominant avec 24,67% suivi par les études, au 13,31% les loisirs, achats, sport, visites sociales ainsi raison de santé avec 19,17 et autre motifs non désignés donc les motifs de déplacement dans la ville de Skikda sont variés à l'instar de toute les villes Algériennes.

4- Est ce que vous avez perdus l'un de votre famille dans un accident routier

Figure n°50 : Décès des accidents routiers.

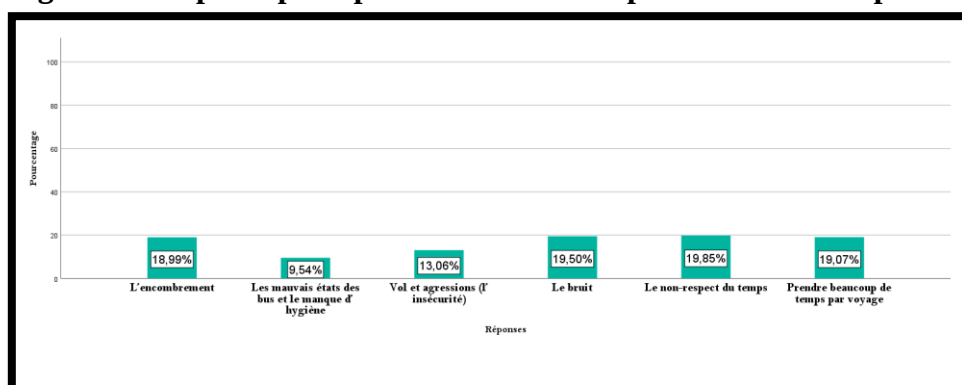


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La quatrième question : En ce qui concerne la perte d'une personne de la famille dans un accident routier représente par la 4^{ème} question du système transport les réponses par non sont les dominées avec 73,2%, et par oui 26,8% c'est à dire que le taux de mortalité lie aux accidents de la route n'est pas exagéré dans la ville de Skikda.

5. A votre avis quels sont les principaux problèmes des transports en commun par bus:

Figure n°51 : principaux problèmes des transports en commun par bus.

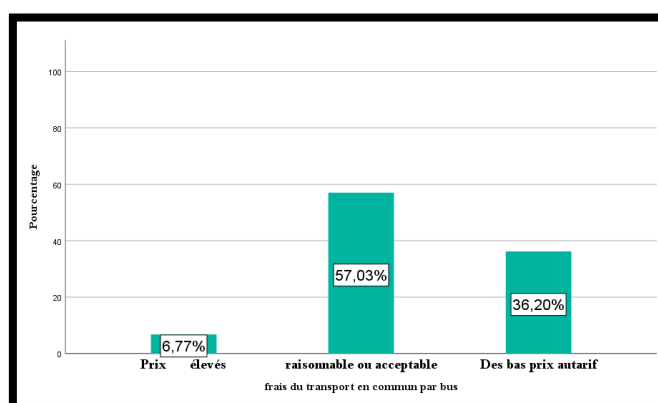


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 5^{ème} question du même système qui porte sur les principaux problèmes des transports en communs, qui est aussi une question à choix multiples dont les possibilités de réponses sont: (l'encombrement, le mauvais état des bus, les agressions et vol le bruit, le non-respect du temps, les longues durées d'un seul voyage, ainsi que d'autres), dont les réponses sont variées et les résultats sont Comme Suit 57,8% pour prendre beaucoup de temps par voyage et 60,2% pour le non-respect du temps et 57,6%, pour l'encombrement, alors les principaux problèmes des transports en commun par bus sont liés à l'encombrement ainsi que le temps parcouru dans un seul voyage.

6- Que dites-vous des frais du transport en commun/bus :

Figure n°52 : frais du transport en commun par bus.

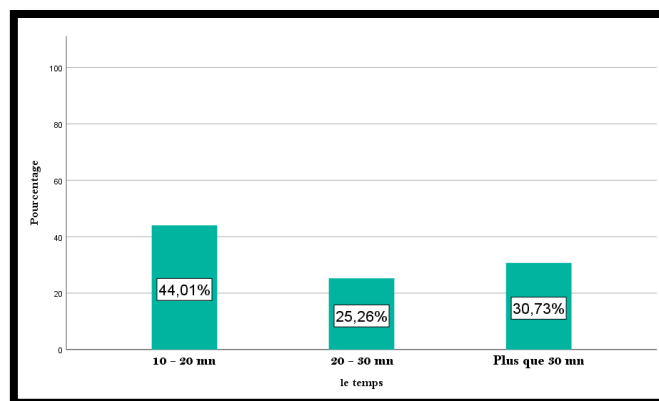


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La sixième question : du système transport qui concerne les frais du transport en commun du point de vue que ce dernier est le plus dominé et le plus utilisé dans la ville de Skikda, dont les réponses récoltées sont tous d'accord avec 57,0% que ces frais sont raisonnables et acceptables et 36,2% juge que ces frais sont des bas prix donc les frais des transports en commun sont abordables pour la totalité de la population.

7- Quel est le temps qu'il vous faut quotidiennement pour le transport (différents déplacements journaliers)

Figure n°53 : le temps consommé quotidiennement par le transport (différents déplacements journaliers).



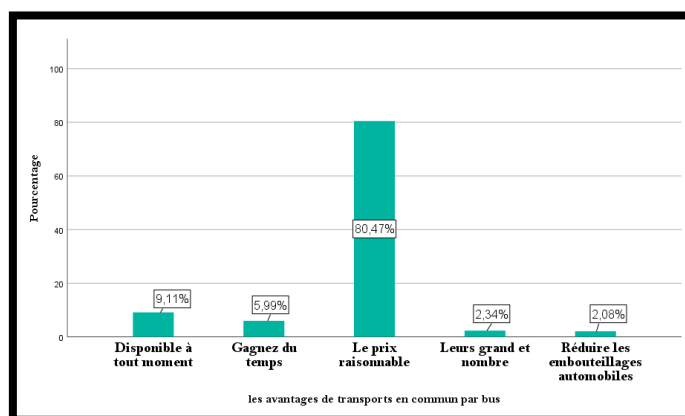
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La septième question : concernant le temps qu'il faut quotidiennement pour les transports, les ménages enquêtés sont divisés entre 44,0% pour une durée de 10 a 20 minutes et 30,7% qui passent plus de 30 minutes dans les transports.

Alors la durée pour le transport en commun varie selon la destination et la ligne.

8- A votre avis quels sont les avantages des transports en Commun/bus

Figure n°54 : Avantages des transports en Commun par bus.

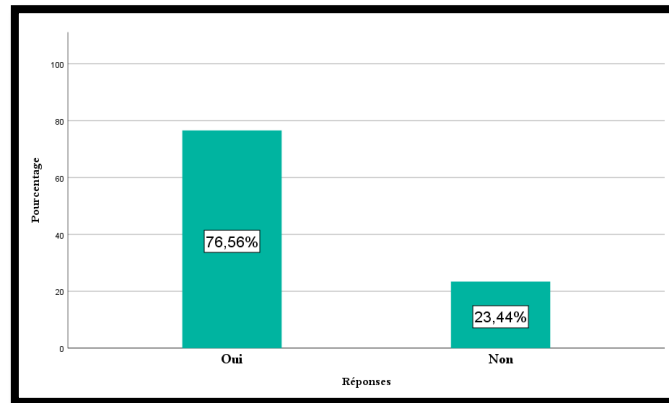


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La huitième question : qui porte sur les avantages des transports en commun la population enquêtée, s'est réuni pour que le prix raisonnable est le plus important avantage avec 75,8% suivi par la disponibilité de ce mode de transport avec 9,1% donc la population, enquêté s'est orienté vers les transports en commun à cause du prix très raisonnable.

9. Est-ce que les transports en Commun, vous cause du stress

Figure n°55 : liens entre transport en commune par bus et stress.

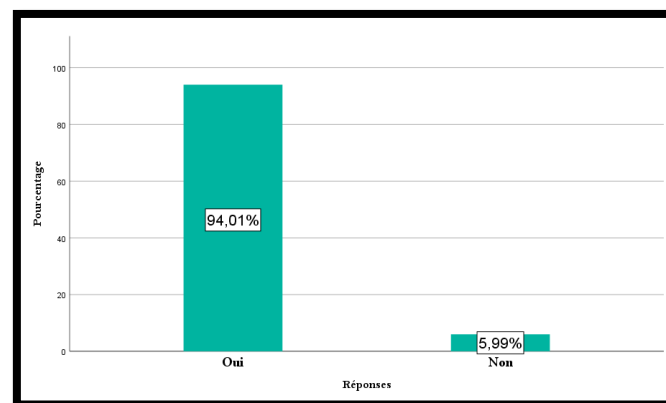


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La neuvième question : qui interroge sur le liens entre l'utilisation des transports en commun par bus et le stress dont notre échantillon d'étude qui confirme que ces derniers sont le premier responsable de stress lors des différents déplacements avec 76,6%.

10. Est-ce que vous marchez à pied pour répondre aux différents besoins quotidiens

Figure n°56 : la marche à pied pour répondre aux différents besoins quotidiens.

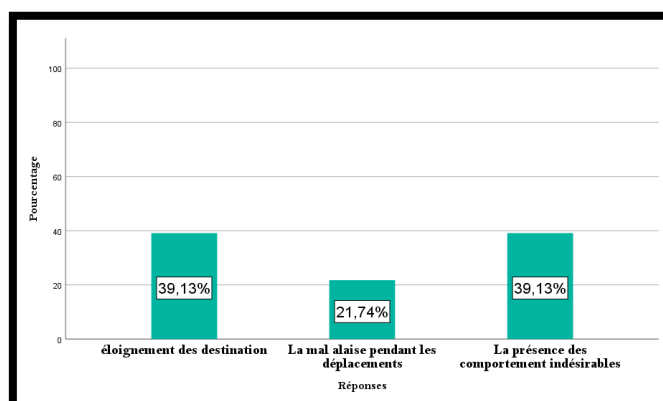


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 10^{ème} questions sur la pratique de la marchabilité pour répondre aux différents besoins quotidiens, on a remarqué que 94% de la population enquêtée marche à pied pour satisfaire ces besoins quotidiens en déplacement. Alors notre échantillon profite de la marchabilité dans ces déplacements.

11- Si votre réponse est Non pourquoi

Figure n°57 : les raisons de ne pas marche à pied pour satisfaire les besoins en déplacements



Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

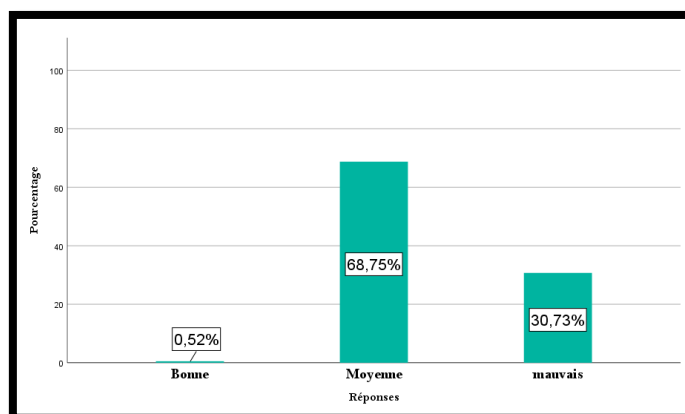
La 11^{ème} question liée à la 10^{ème} et qui veut s'avoir les raisons sur lesquelles la tranche restante de la population ne marche pas a pied leurs réponse est due aux raisons suivantes :

L'éloignement des destinations avec 39% et la présence des comportements indésirables avec le même taux 39% suivi par le mal alaise pendant les déplacements avec 22%.

Donc les raisons de la non pratique de la marchabilité sont essentiellement l'éloignement des destinations et la présence des comportements indésirables.

2- Quel est votre avis concernant la qualité des infrastructures du transports en commun (bus, gare, station de bus)

Figure n°58 : Quel est votre avis Concernant la qualité des infrastructures du transport en commun (bus, gare, station de bus).

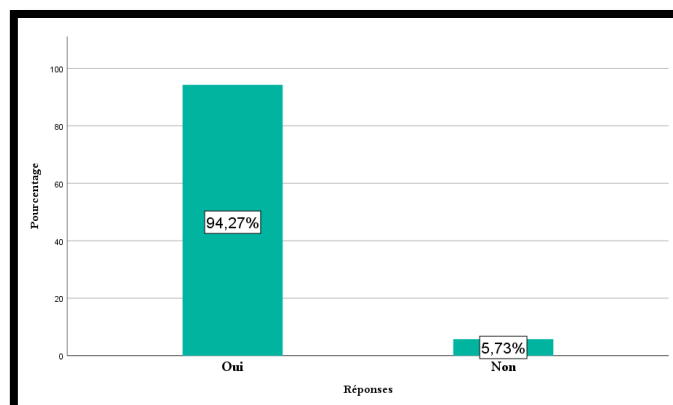


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 12^{ème} question nous avons essayé de prendre une idée sur l'avis de la population enquêté concernant la qualité des infrastructures des transports en commun et leurs réponses été a 68,8% moyenne suivi par 30,7% qui jugent que ces dernières sont mauvaises, donc les Infrastructures et équipements du transport n'ont pas à la hauteur des attentes de la population.

13- Est-ce que vous voyez à l'œil nu ou à travers votre sens de l'odorat ou en entendant la pollution provoquée par les transports en commun/bus

Figure n°59: Est-ce que vous voyez à l'œil nu ou à travers votre sens de l'odorat ou en entendant la pollution provoquée par les transports en commun/bus.

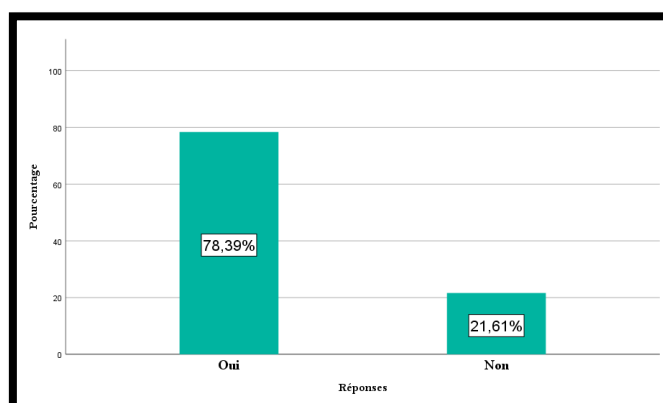


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 13^{ème} question qui porte sur le type de pollution provoqué par le transport en Commun (l'odorat, sonore ou de vue) les résultats du dépouillement montrent que la quasi-totalité de la population enquêtée remarque la pollution générée par les transports en commun (pollution Sonore, atmosphérique.), donc vu le mauvais état des moyens de transport en commun, surtout les bus étatiques (E.T.U.S) on peut dire que ces derniers provoquent de la pollution (sonore/ atmosphérique).

14- Est-ce que les transports en commun représentent l'un des plus importantes causes des embouteillages

Figure n°60 : Est-ce que les transports en commun représentent l'un des plus importantes causes des embouteillages.



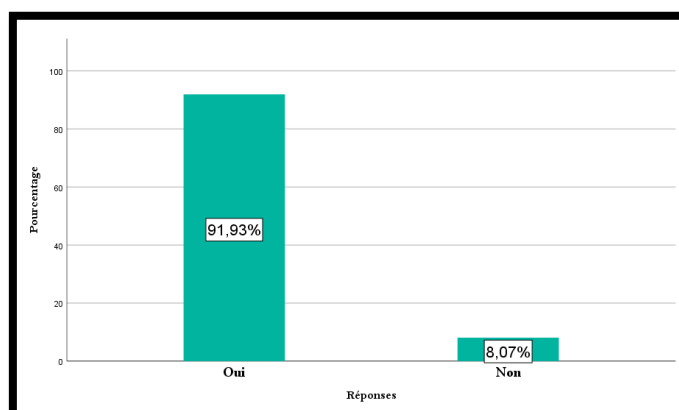
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 14^{ème} question qui est orientée vers le problème des embouteillages, on a déduit que 78,4% de notre échantillon confirme le lien direct des T.C avec les embouteillages répondus au niveau de notre aire d'étude (la ville de Skikda) surtout au plein centre.

IV. Chapitre n° 03 : système eau (AEP)

1- Est-ce que vous avez un compteur

Figure n°61 : la possession ou non d'un compteur.

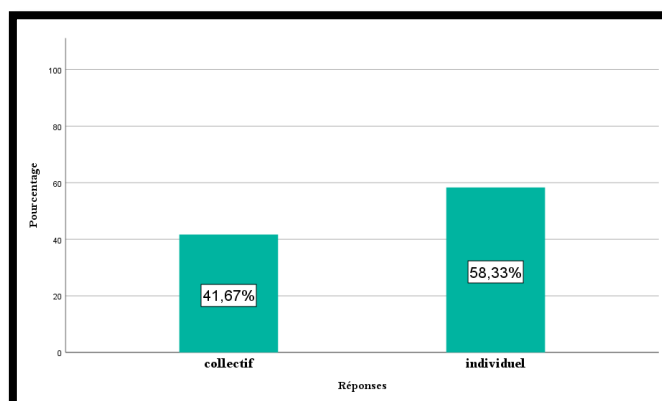


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La première question : porte sur la possession ou non d'un compteur, et les réponses obtenus montre que 91.9% de notre échantillon possède un compteur Contre 8,1% qui ne dispose pas de compteur ce qui signifie que la plupart des ménages de l'échantillon de notre aire d'étude sont lié aux réseau de l'approvisionnement en eau potable (A.E.P).

2- Est-ce que votre compteur est collectif ou individuel ?

Figure n°62 : type de compteur (A.E.P).

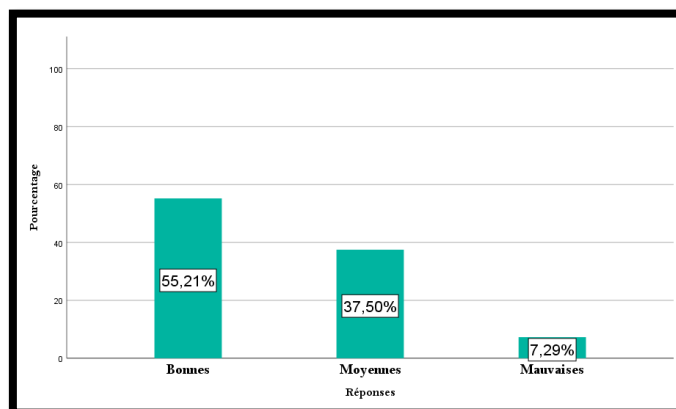


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La deuxième question : qui s'enquiert sur le type de compteur confirme que 224 ménages disposent de compteurs individuels soit 58,3% et le reste des ménages enquêtés ont des compteurs collectifs, c'est-à-dire 160 ménages restant soit 41.7% du total des ménages enquêtés c'est pour cela la totalité des maisons sont équipées par les compteurs AEP.

3-L'état de votre compteur

Figure n°63 : état du compteur.

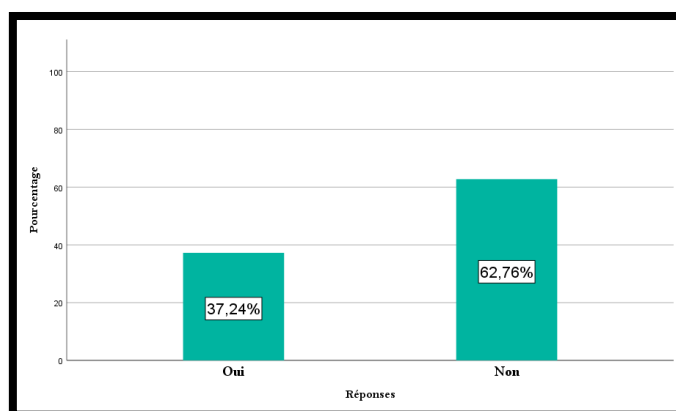


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La troisième question : qui porte sur l'état des compteurs, les résultats confirment que 55,2% de Ces derniers sont en bonne état et 37,5% sont en état moyenne tandis que 7,3% seulement déclarent que leurs compteurs sont en mauvaise état, Alors Ces résultats prouvent que l'état général des compteurs est bonne a moyenne.

4- l'approvisionnement en eau potable est régulier

Figure n°64 : la régularité de l'approvisionnement en eau potable.

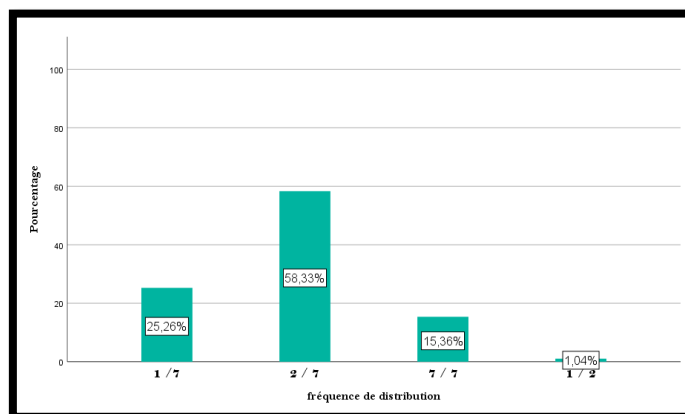


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La quatrième question : qui s'interroge sur l'approvisionnement en eau potable s'il est régulier ou non, les résultats des analyses des questionnaires, nous montre que 62,8% soit 241 ménages déclarent que l'approvisionnement en eau potable est régulier tandis que 37,2 de ces derniers déclarent que l'approvisionnement est irrégulier, donc la totalité des ménages enquêtés bénéficient d'un approvisionnement régulier en eau potable.

5- Nombre de fois d'approvisionnement en eau potable par semaine

Figure n°65 : fréquence d'approvisionnement en eau potable par semaine.

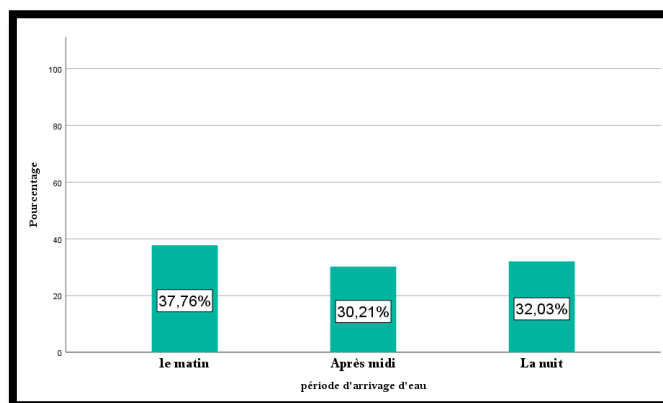


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La cinquième question : qui porte sur le nombre de fois d'approvisionnement en eau potable par semaine, on a enregistré que 58,8% des ménages enquêtés déclarent que l'approvisionnement est de deux fois par semaines 25,3% sont approvisionnées d'une fréquence d'une fois par semaine, et 15,4% sont approvisionnées chaque jour, donc notre aire d'étude est moyennement approvisionnée en eau potable.

6- période d'arrivage d'eau

Figure n°66 : période d'arrivage d'eau.

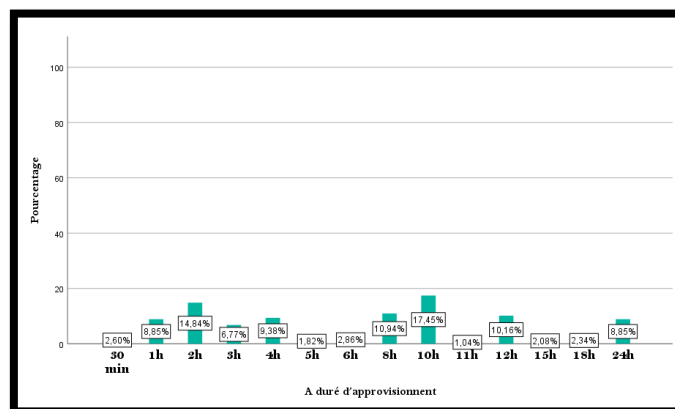


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La sixième question : Concernant la période d'arrivage d'eau les résultats récoltés prouvent que 37,76% sont approvisionnés le matin, 30,21% la nuit, et 32,03% l'après-midi c'est-à-dire que l'approvisionnement est reporté sur toute la journée et la nuit (tout le jour).

7- la durée

Figure n°67 : la durée d'approvisionnement en eau potable.

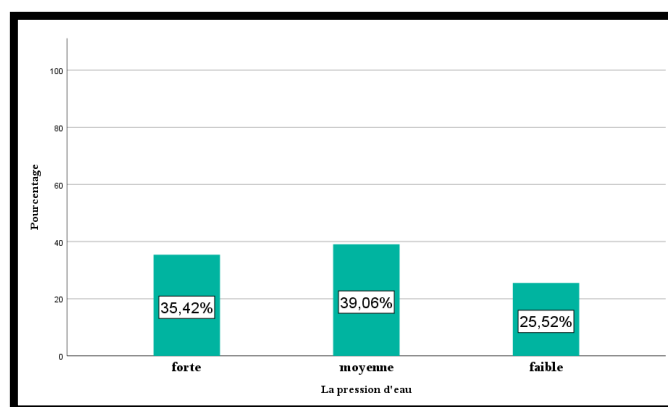


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La septième question : qui porte sur la durée d'approvisionnement qui varie d'un quartier à un autre dont on a enregistré différentes durées, 2h. 3h. 4 heures et des fois plus ou moins, etc. c'est-à-dire que la durée est variable selon les quartiers.

8-La pression d'eau

Figure n°68 : La pression d'eau.

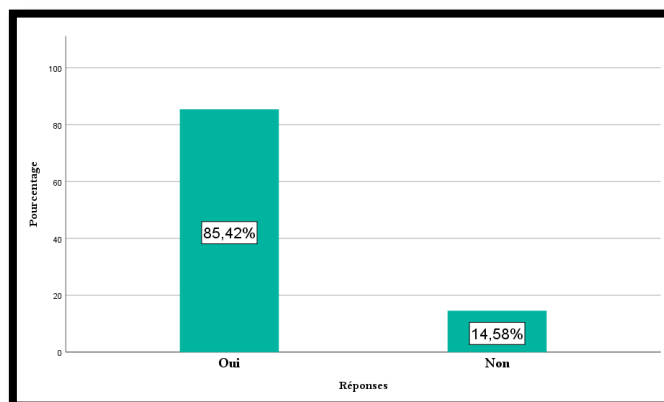


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La huitième question : réservée pour la pression d'eau nous donne une idée sur la pression d'eau au niveau des maisons des ménages enquêtés, dont les résultats prouvent que 39,1%. Ont déclaré qu'elle est moyenne 136 ménages ont confirmé que la pression est forte et 25,5% soit 98 ménages déclarent que la pression est faible c'est-à-dire qu'au niveau de notre aire d'étude la pression est soit faible, moyenne ou forte.

9-Avez-vous un moyen de stockage

Figure n°69 : la possession d'un moyen de stockage d'eau.

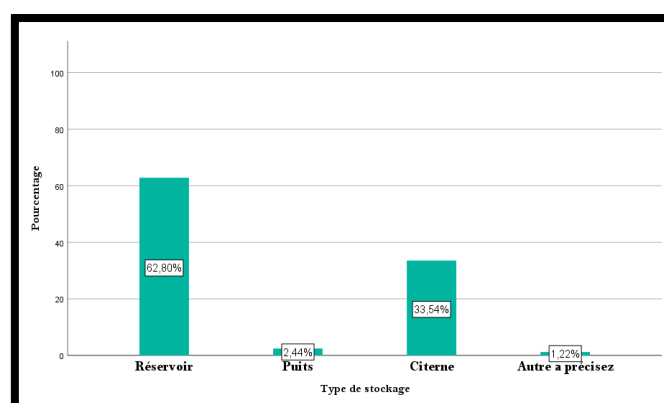


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La neuvième question : intitulé présence ou non d'un moyen de stockage d'eau on a enregistré 328 ménages soit 85,4% du total ont des moyens de stockage et 14,6% n'ont pas de moyen de stockage. Alors les moyens de stockage est une nécessité pour la population de notre aire d'étude, et cela est justifié par les ruptures dans l'approvisionnement.

10-Type de stockage

Figure n°70 : Type de stockage.



Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

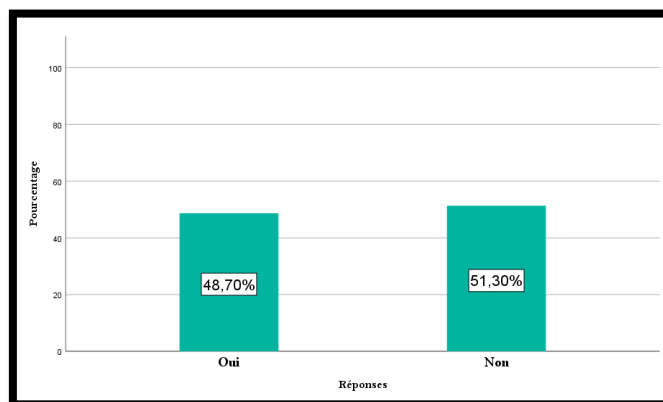
La dixième question : qui porte sur le type de stockage on a enregistré l'utilisation des réservoirs par 53,6% des ménages enquêtés.

Les citernes par 28,6% des ménages enquêtés autre moyens de stockages comme les grand seau 15,7% et 2,1% qui possède des puits (des villas).

Alors les moyens de stockage dans notre aire d'étude se divisent entre réservoirs, citernes, des grands d'eau et des puits.

11. Avez-vous une pompe

Figure n°71 : la possession d'une pompe.

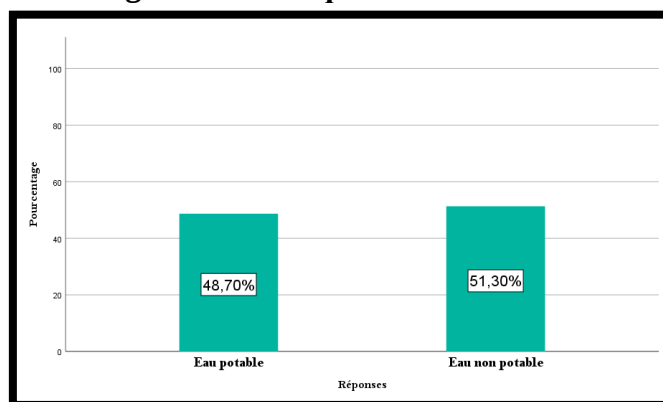


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 11^{ème} question : qui s'interroge sur la présence d'une pompe d'eau dans la maison, les réponses récoltés indiquent que 51,5% des ménages enquêtés utilise la pompe d'eau et 48,7%, n'ont pas de pompes d'eau, c'est à-dire la ou la pompe est présente pratiquement la pression d'eau est faible.

12- buvez-vous l'eau que vous recevez du robinet

Figure n°72 : la qualité d'eau distribué.



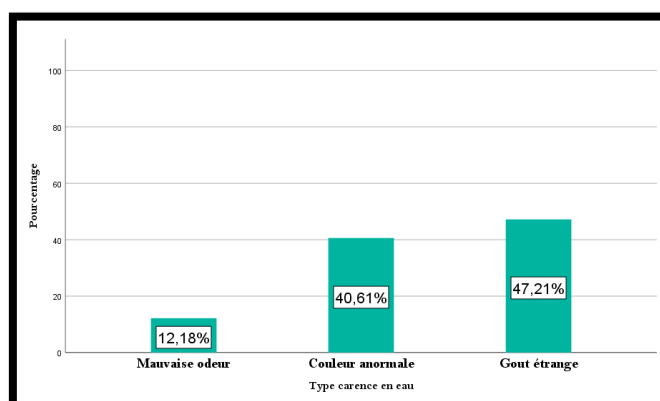
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 12^{ème} question : qui vise à voir si la population enquêtée boit du robinet ou non les résultats nous informe que:

51,3%, déclarent que l'eau est non potable et 48,71. confirme que l'eau est potable. Alors : la population de notre échantillon a des avis différents concernant la qualité de l'eau distribuée.

13- Si votre réponse est non pourquoi

Figure n°73: Si votre réponse est non pourquoi.

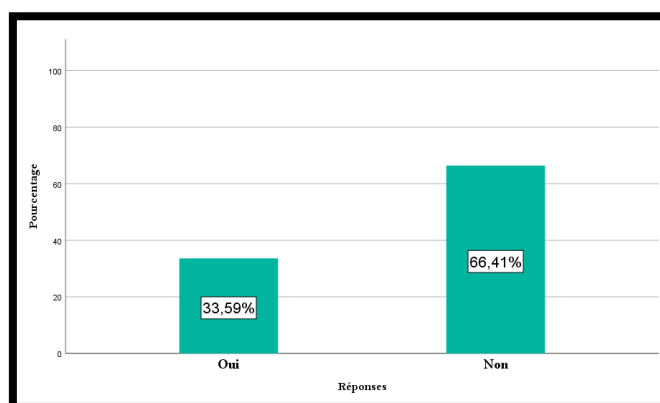


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 13^{ème} question : qui porte sur l'anomalie présente dans l'eau du robinet 51,3% de la population enquêtée confirme qu'il y a des anomalies dans l'eau du robinet a cité la couleur anormale avec 29,8%, le goût étrangé avec 24,2% et la mauvaise odeur avec 6,3%, donc presque la moitié de la population enquête juge que l'eau du robinet contient des anomalies (gout étrange couleur anormale, et les mauvaises odeurs).

14-Etes-vous êtes satisfait des prestations des services d'eau

Figure n°74 : satisfaction en matière des prestations des services d'eau.

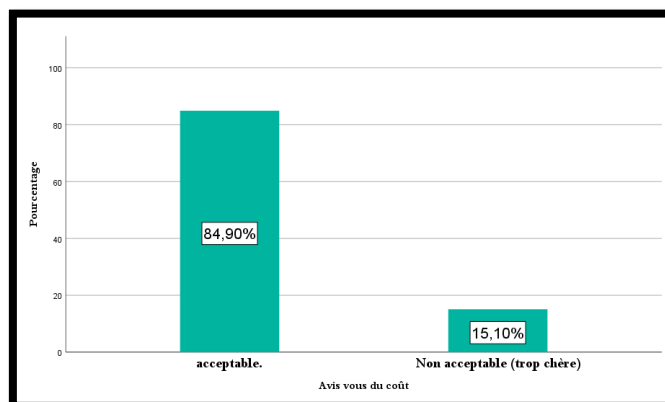


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 14^{ème} question : du système de l'eau, est réservé pour la question sur la satisfaction en matière de prestation des services d'eau dont les résultats de l'analyse prouvent que 66,4% des ménages enquêtés ne sont pas satisfait de ce dernier et 33,6% sont satisfait de ce dernier. Alors des réponses varies entre satisfait et non satisfait avec une domination du pourcentage de non satisfait 66.4%.

15. Que dites-vous du coût (tarification) de l'alimentation en eau potable

Figure n°75 : tarification de l'alimentation en eau potable.

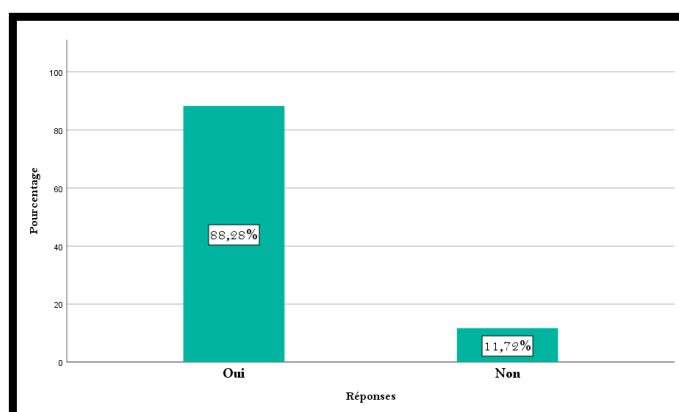


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 15^{ème} question : sur le coût (tarification) de l'alimentation en eau potable 84,9% des ménages de l'échantillons déclarent de cette dernière est acceptable et 15,1% disent qu'elle est trop chère alors la tarification est acceptée par la quasi-totalité de la population enquêté.

16-Est ce que l'approvisionnement en eau potable se fait en toute sécurité

Figure n°76 : sécurité de l'approvisionnement en eau potable.

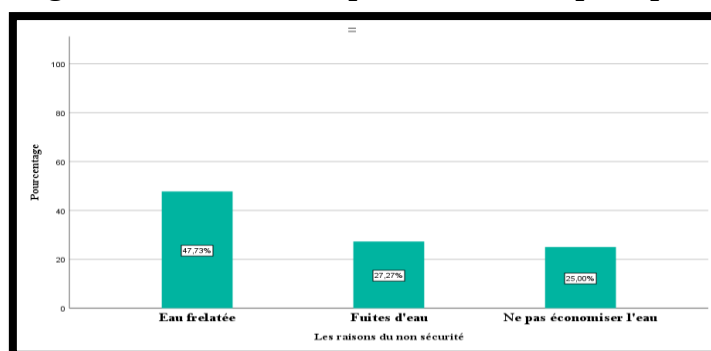


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 16^{ème} question : sur la sécurité de l'approvisionnement en eau potable, dont les réponses sont divisés entre oui et non, avec 88,3% pour l'approvisionnement en eau potable en toute sécurité et 11,7 qui voient l'inverse. Mais, on peut confirmer que la totalité du réseau est sécurisé.

17-Si votre réponse est "non" pourquoi ?

Figure n°77 : Si votre réponse est "non" pourquoi ?

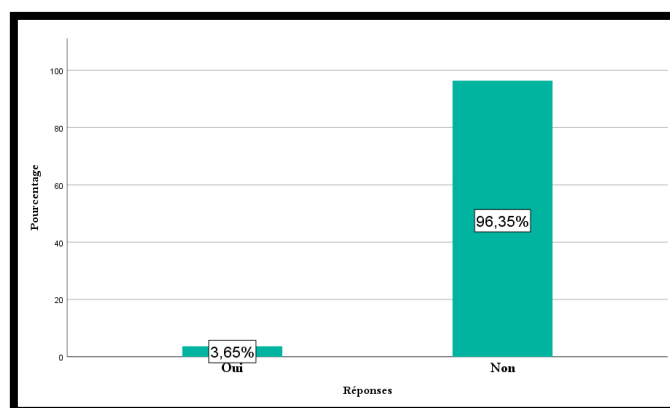


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

Le 17^{ème} question : interroge ceux qui ont dit non pour la sécurité en matière d'approvisionnement en eau potable dont leur nombre est de 100 ménages parmi 384 ménages dont 47% pour ces 100 ménages renvoient la raison aux eau frelatées, 27% aux fuites d'eau et aussi 27% à la raison du gaspillage de la ressource en eau,

18- Est ce que vous comités de quartier mènent ils des campagnes de sensibilisation pour rationaliser la consommation d'eau.

Figure n°78 : Est-ce que vous comités de quartier mènent ils des campagnes de sensibilisation pour rationaliser la consommation d'eau.



Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

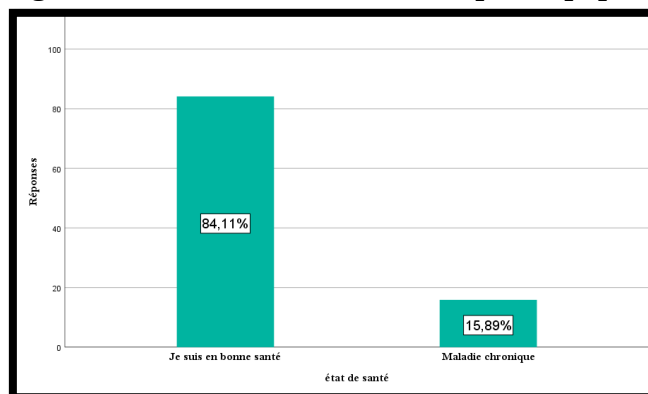
Le 18^{ème} question : très importante pour notre thématique d'étude, car elle porte sur l'un des principes de développement durable qui est le principe de participation en particulier la participation citoyenne, dont la question s'interroge sur les campagnes de sensibilisation menés par les comités de quartier, pour la sensibilisation de la population pour rationaliser la consommation d'eau, les résultats des réponses récoltés pour cette question montre que la quasi-totalité des réponse avec 96,6% que confirment que ce processus de sensibilisation n'a pas du tout lieu dans leurs quartier, le reste de l'échantillon 1,4% déclarent l'inverse c'est pour cela et

d'après ces résultats on remarque très clairement l'absence des interventions efficaces des comités de quartiers alors par conséquent l'absence de la participation citoyenne.

V. Chapitre n° 04 : système de santé.

1. Quel est votre état de santé

Figure n°79 : état de santé déclaré par la population.

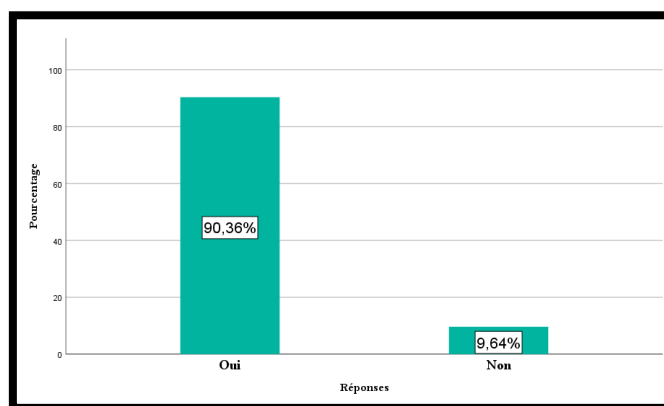


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La première question : s'interroger sur l'état de santé de la population de notre échantillon, les réponses montrent que 84,1% de la population enquêtée sont en bonne santé contre 15,9% qui souffrent d'une maladie chronique. C'est-à-dire l'échantillon dans sa quasi-totalité se sent bien à très bien en matière de santé.

2-est-ce que vous êtes bénéficiaires des services de sécurité sociales

Figure n°80 : couverture par les services de sécurité sociales.

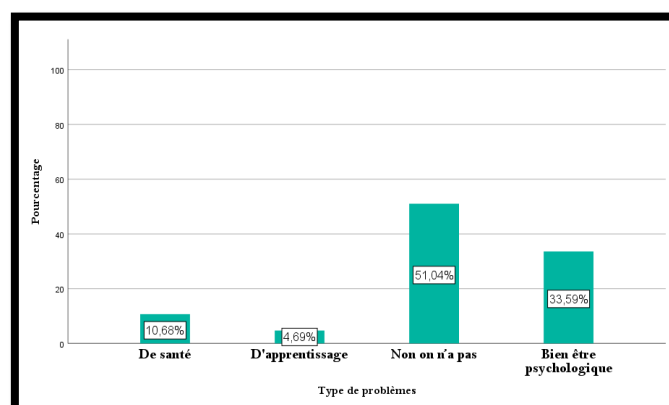


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La deuxième question : qui porte sur l'appartenance ou non au service de sécurité sociales, dont les réponses obtenues prouvent que 347 ménages parmi les 384 enquêtés sont des bénéficiaires des services de sécurité sociales contre 9,6% soit 37 des ménages enquêtés donc notre aire d'étude est presque totalement couverte par les services de sécurité sociales.

3. Est-ce que vous avez des enfants de moins de 6ans qui ont des problèmes

Figure n°81 : Est-ce que vous avez des enfants de moins de 6ans qui ont des problèmes



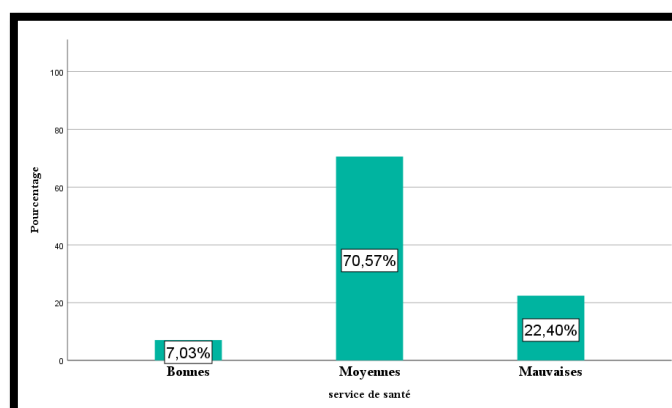
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 3^{ème} question : qui port sur l'état sanitaire des enfants de moins de 6ans qui ont des problème (de santé, d'apprentissage, de bien être phycologique).

Dont les résultats obtenus montre que 51,0 n'ont pas des enfants de moins de 6ans qui souffrent d'un problème sanitaire et psychologique, dont ces 51% représente 196 des ménages enquête (des 384 ménages enquêtés), le reste des ménages c'est-a-dire 188 de 384 déclarent qu'ils ont des enfants qui souffrent d'un problème sanitaire dont 33,6% déclarent qu'ils ont des enfants de moins de 6ans qui souffrent le problème de bien être psychologique 10,7% ont des problèmes de santé et 4,7%. Souffrent de problème d'apprentissage donc la moitié des enfants de moins de 6ans de notre échantillon son en bonne santé et l'autre moitié souffre de plusieurs types de problème (de santé, d'apprentissage et de bien être psychologique).

4- votre avis concernant les prestations de service au niveau des différents établissements de santé

Figure n°82 : votre avis concernant les prestations de service au niveau des différents établissements de santé.

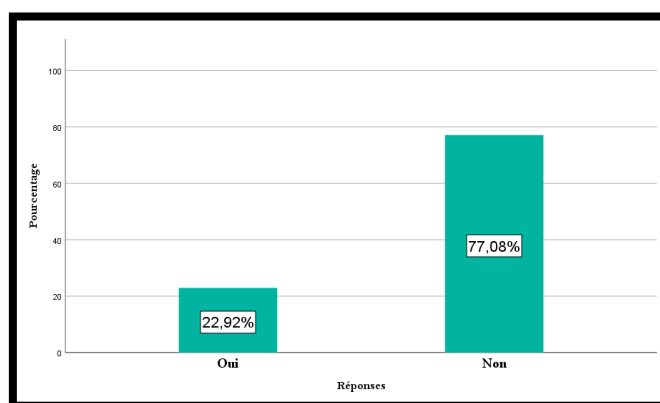


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La quatrième 4^{ème} question concernant l'avis de la population enquêté en ce qui concerne la prestation de service au niveau des différents établissements de santé dont les résultats du dépouillement montre que 70,6% soit 271 des ménages enquêtés déclarent que ces dernières sont moyennes, 22,4%, soit 86 ménages confirment qu'ils ont mauvaises et le reste qui est de 7%. Soit 27 ménages déclarent qu'il ont très bonnes, on comparant ces taux on peut dire que les niveaux des services du secteur de santé sont pour la plupart de la population considéré comme moyennes.

5-est-ce que le nombre des établissements de santé dans votre ville est suffisant par rapport au nombre de la population

Figure n°83 : est-ce que le nombre des établissements de santé dans votre ville est suffisant par rapport au nombre de la population.

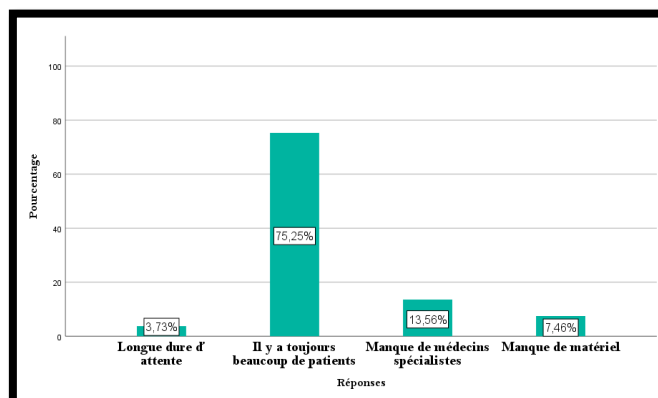


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 5^{ème} question qui cherche à avoir une idée sur la couverture des établissements de santé des différents besoins de la population, montre que 77,1% soit 296 ménages parmi 384 déclarent que le nombre de ces dernières n'est pas suffisant contre 22,9% soit 88 ménages parmi 384 déclarent que le nombre de ces dernières est suffisant. Donc d'une manière générale les populations enquêtées déclarent que les établissements de santé existantes ne réponds pas aux différents besoins de la population.

6-si votre réponse est non quelle sont vos arguments

Figure n°84 : si votre réponse est non quelle sont vos arguments

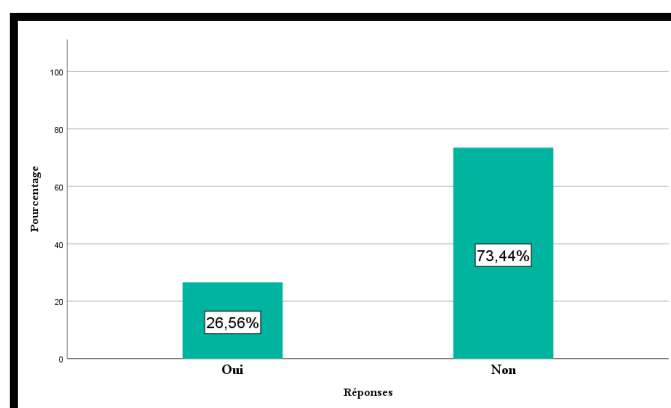


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 6^{ème} question liée à la précédente et qui interroge des arguments qui prouvent que ces dernières sont insuffisantes, montre selon les réponses récoltées que les raisons sur lesquelles leurs réponses sont : les longues durées d'attente, la densité de la population le manque des médecins spécialistes, le grand nombre des patients le manque du matériel...etc. C'est pour cela ces derniers ont déclaré la non couverture de leurs besoins par le nombre des établissements existants actuellement.

7-Est ce que vous trouvez que le personnel au niveau des établissements est présent régulièrement et suffisamment en cas de besoin

Figure n°85 : Est-ce que vous trouvez que le personnel au niveau des établissements est présent régulièrement et suffisamment en cas de besoin

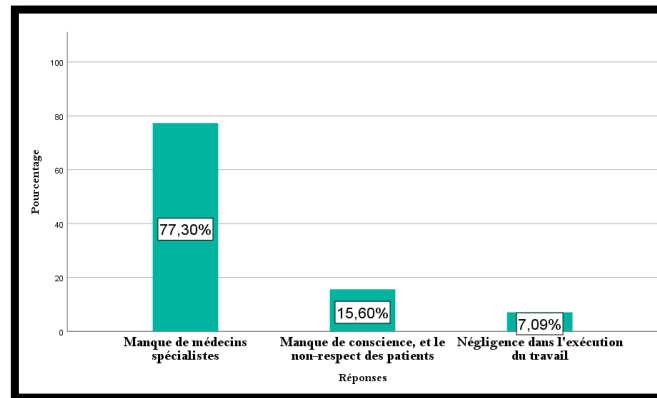


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 7^{ème} question de ce système sur le nombre et la répartition du personnel au niveau de ces établissement dont les réponses récoltés montre que 73,4% soit 282 des ménages enquêtés, disent que le personnel au niveau des établissements est non régulier et insuffisant dans les cas de besoins contre 26,6% soit 102 ménages qui déclarent l'inverse, donc on a enregistré pour cette question la non satisfaction de la population enquêtée pour cet élément.

8-si Votre repense est "non" Quels sont vos arguments

Figure n°86 : si votre repense est "non" Quels sont vos arguments

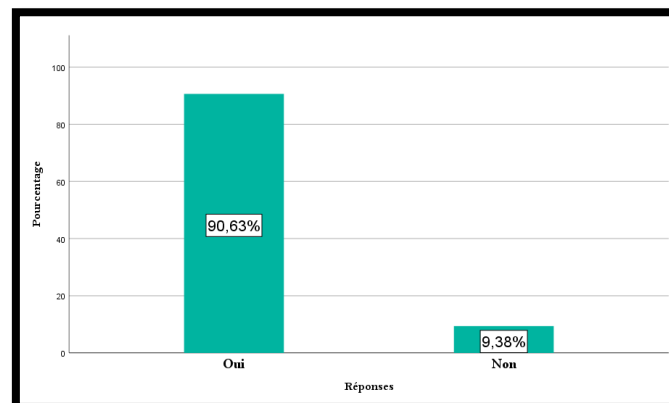


Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 8^{ème} question qui cherche les arguments des ménages qui ont répondu par "non" pour la question précédente dont ces derniers sont multiples, dont 6% renvoient la cause à la négligence dans l'exécution du travail, 77% déclare que le personnel spécialisé (médecins spécialistes) sont toujours introuvable. et 16% déclarent que le personnel présent est non conscient et ne respecte pas les patient.

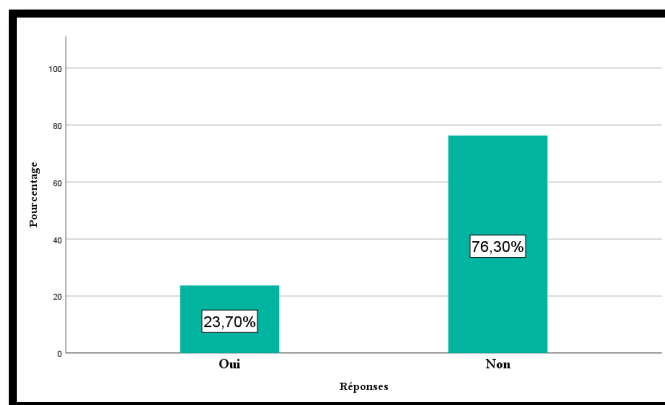
9-Est ce que les accouchements sont assisté par du personnel spécialisé

Figure n°87 : Est ce que les accouchements sont assisté par du personnel spécialisé



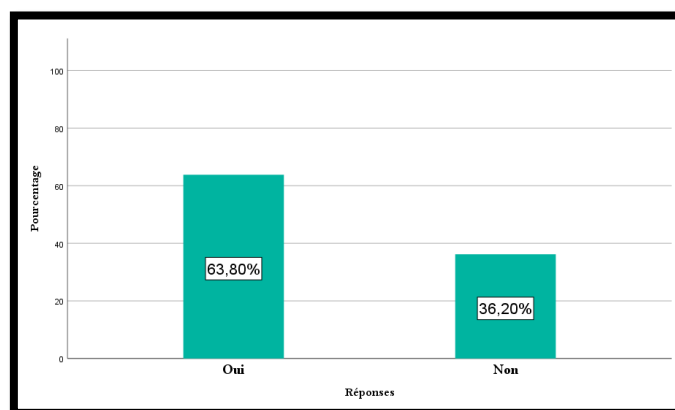
Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 9^{ème} question sur les accouchements au niveau des établissement est ce qu'elles sont faites avec la présence du personnel spécialisé ou non et les repense prouve que 90,6% des accouchement sont assistés par le personnel spécialisés contre 9,4%, qui déclarent l'absence des médecins spécialistes «gynécologues» dans des, cas d'accouchement alors en globe les cas d'accouchement sont dans la plupart des cas prise en charge.

10-avez-vous eu des problèmes de santé dus à une mauvaise qualité de l'eau**Figure n°88 : avez-vous eu des problèmes de santé dus à une mauvaise qualité de l'eau**

Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

La 10^{ème} question qui porte sur les problèmes de santé liés à la qualité des eaux, la plupart des ménages enquêtés 76,3%, déclare qu'il ont eu de problèmes de santé due à une mauvaise qualité de l'eau et 23,7%. Confirme l'inverse donc malgré que la totalité déclare la non présence de problèmes, sanitaire lié à la qualité de l'eau, mais il faut pas négliger la tranche qui déclare l'inverse car elle est comme même importante 23,7%.

11- Est-ce que les établissements de santé sont à proximité ou loin de votre résidence**Figure n°89 : Est-ce que les établissements de santé sont a proximité ou loin de votre résidence.**

Source : Résultats de l'enquête sur terrain (2024).

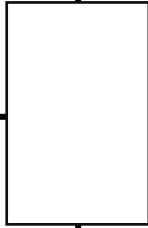
La dernière question du système santé, (11^{ème} question) qui interroge sur la répartition des établissements de santé par rapport au quartiers résidentiels de notre échantillon dont les réponses enregistrées montrent que 63,8% déclarent que ces dernières sont à proximités c'est-à-dire proche de leur quartiers et 36,2% déclarent que les établissements de santé sont loin de leurs domiciles.

Conclusion :

À la fin de ce chapitre qui était réservé aux différents résultats de l'enquête sur terrain par le questionnaire, dont nous avons exposé, analyser et discuter les résultats obtenus du dépouillement de 384 questionnaires destinés aux ménages composant l'échantillon spécifique à notre aire d'étude, ou nous avons pris comme base de notre étude, qui est la gestion de la ville de Skikda selon les principes de développement trois des principaux systèmes de la ville qui sont : le système de transport, le système eau en particulier l'AEP alimentation en eau potable, et le système de santé, ces trois systèmes qui ont une importance cruciale pour la vie quotidienne, le bien-être et la qualité de vie développée de la population de la ville, dont les résultats obtenus prouvent d'une part, et montre d'autre part que malgré l'apparence que ces trois systèmes reflètent leurs bon état mais la réalité c'est que ces trois systèmes souffrent de plusieurs lacunes, anomalies et problèmes qui rend leurs situations non durable d'où la gestion durable de ces derniers s'impose et représente la préoccupation la plus essentielle à l'heure actuelle, pour que la ville de Skikda soit à la hauteur des souhaits de la population de la ville d'une part et des gestionnaires et responsables des collectivités locales d'autre part. À noter que le système de transport est caractérisé dans ce contexte par l'ancienneté du parc de bus, et des infrastructures, tandis que le système AEP, souffre de l'ancienneté du réseau d'approvisionnement en eau potable, ce qui cause la non satisfaction en matière d'approvisionnement en eau potable, d'une grande tranche de la population de la ville, pour le système de santé, on a déduit d'après l'étude analytique des résultats de l'enquête sur terrain par le questionnaire que la population de la ville déclare que le nombre ainsi la répartition des établissements de santé ainsi que son personnel est insuffisant et cela est justifié par la charge continue dans ces derniers dans la plupart des temps.

C'est pour cela et pour atteindre la satisfaction de la population en matière des services de ces derniers, la gestion adéquate selon les principes de développement durable apparait comme la solution qui s'impose pour une meilleure gestion de notre aire d'étude afin bien sûr de rendre cette dernière durable.

**Chapitre
n°06**



**Construction des
tableaux
d'indicateurs de
développement
durable**

Introduction :

L'étude de l'Etat du développement durable d'une ville représente un grand défi, car avoir des informations sur la situation de ce dernière, est une tâche très complexe et même large, du point de vue que le développement durable est défini par ces dimensions connues (sociale, environnemental et économique), c'est pour cela le choix des indicateurs de développement durable est une mission qui doit être claire et minuscule et le nombre de ces indicateurs doit être déterminé au préalable, c'est à dire que la liste des indicateurs qui résulte est limitée et structurée et chaque indicateur de cette liste doit être justifié afin que l'information obtenue soit la plus représentative et la plus fiable possible.

Les indicateurs de développement durable représentent donc un outil scientifique avec des représentations de données qui visent essentiellement à orienter le mécanisme et l'évolution du développement durable, c'est pour cela que l'obligation de la disposition d'une série d'indicateurs s'impose afin de faciliter et structurer une bonne démarche durable qui aide à construire les bonnes décisions à tous les niveaux.

Les indicateurs du développement durable à l'instar de tous les indicateurs ont un rôle primordial qui est la représentation ainsi que la communication basée essentiellement sur les différentes décisions, ils ont aussi comme rôle la mesure des évolutions des différents piliers de développement durable (sociale, environnementale et économique), pour faire ressortir les différentes interactions entre ces derniers, du point de vue que ces interdépendances de part leurs qualités ont la spécificité de la détermination du développement futur de la société.

Les indicateurs de développement durable utilisés peuvent être présentés sous forme d'une liste descriptive qui couvre les différents piliers de ce dernier, c'est pour toutes ces raisons nous avons réservé ce chapitre pour définir notre propre liste d'indicateurs de développement durable et expliquer comment nos tableaux d'indicateurs de développement durable IDD sont élaborés et quelle est la méthode utilisée et les techniques adoptées pour l'édification de ces derniers, pour ce faire, nous avons appuyé sur plusieurs références très utiles et des rapports qui portent sur la détermination des indicateurs de développement durable a noté que après la sélection très bien structurée, nous allons baser sur la méthode qui nous permet de définir nos indicateurs (IDD), les classer et suivre leur évolution.

1. Construction des tableaux d'indicateurs de développement durable "IDD"

Dans ce chapitre et pour juger la durabilité de notre aire d'étude "la ville de Skikda", et du fait que la ville est basée sur des systèmes nous avons essayé de prendre comme base de notre étude quatre systèmes qui représentent les plus importants systèmes d'une ville, ces dernières sont: le système démographie, le système eau, le système transport ainsi que le système santé qui est le secteur le plus sensible, et qui doit être pris en considération, dans toute étude qui vise à atteindre la durabilité dans n'importe quelle société, dont les quatre systèmes choisis en raison de leur importance, sensibilités et influence sur la dynamique de la ville et ils englobent 28 indicateurs sélectionnés selon les méthodes, étapes et argumentations, cité dans ce qui va suivre.

La liste des indicateurs choisie présentée dans ce chapitre est divisée en quatre (4) tableaux, dont chacun de ces derniers est réservé pour un des systèmes de la ville cités précédemment, a noté que nous avons choisi quatre systèmes parmi les six systèmes existants dans une ville.

1.1. Listes descriptives des IDD par systèmes :

1.1.1. Système des personnes (démographie)

La démographie représente un élément clé et moteur pour les différents autres systèmes de la ville, et pour le développement durable car c'est une variable très importante qui doit être discutée grâce aux liens étroits avec les autres types de systèmes.

Pour la liste des indicateurs de développement durable "IDD" spécifique à ce système nous avons sélectionnés 8 indicateurs qui peuvent apporter de la démographie comme l'un des principaux systèmes composant la ville afin de pouvoir étudier l'état du développement durable dans notre aire d'étude qui est la ville de Skikda à travers le calcul, ou la quantification de chacun des indicateurs de cette liste qui peut représenter le point de départ pour parler de l'état du développement durable, en appuyant sur ces indicateurs sélectionnés composant le système démographique, dont nous avons regroupé les indicateurs de ce système dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°26 : Liste descriptive des IDD de DD : Système des personnes (démographie).

ODD du DD	N° de l'IDD	Indicateur de DD	Variables présentes et description	Forme	Dimension du DD	Sous catégories des dimensions du DD	Fonction dans le DPSIR
ODD n°1: Eliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde	01	Taux d'accroissement de la population	Nbr de naissance Nbr de décès migration	%	Sociale/équitable	Démographie	F.M Démographie
	02	Population par classe d'âge	Les principales tranches d'âge de la population	Nombre %	Sociale/équitable	Démographie	F.M Démographie
	03	Densité de la population urbaine	Nbr de la population superficie urbaine	Hab/km ²	Durable englobe les 03 dimension	Démographie	F.M Démographie
	04	Pauvreté	Taux de pauvreté nbr de personnes en âge de travail et qui n'ont pas un emploi	Habitant %	Sociale/équitable	Bien être	Etat du capital humain
	05	Emploi	Nbr de pop ayant un emploi taux d'emploi pop en âge de travail	Hab %	Sociale/ économique équitable	Emploi	Etat du capital humain
	06	Chômage	Nbr de chômeurs. Taux de chômage de la pop active	% chômeurs	Sociale/équitable	Emploi	Etat du capital humain

ODD du DD	N° de l'IDD	Indicateur de DD	Variables présentes et description	Forme	Dimension du DD	Sous catégories des dimensions du DD	Fonction dans le DPSIR
	07	Population recevant de l'aide sociale	Pourcentage de la population couverte par les services de sécurité sociale	% Nbr	Sociale/équitable	Revenus et dépenses des ménages	Réponse politique
	08	Proportion de la population vivant dans des ménages ayant accès aux services de base	Nbre de ménages vivant dans des conditions acceptables par rapport à la population totale	%	Sociale/équitable	Bien être	Etat du capital humain

Source : Réalisé par la chercheuse.

IDD : indicateurs de développement durable

DD : développement durable

ODD : objectifs de développement durable

FM : Force Motrice

1.1.2. Le Système du transport :

Le transport représente une activité très importante dans le fonctionnement général de la ville, car c'est le service qui assure les différents déplacements des personnes ainsi que l'acheminement des marchandises, c'est pour cela les transports ont toujours joué un rôle primordial dans la facilitation du fonctionnement des différents secteurs, comme le commerce l'industrie, la santé, l'éducation...etc., les transports sont aussi l'élément essentiel dans les interactions sociales, alors le système transport représente donc le métabolisme de la ville, qui a pour but la soutenance de toute croissance, économique et sociale, et la contribution au développement des différents domaine, ainsi les transports représente la variable la plus déterminante des différentes amélioration de ces derniers.

Dans ce système et pour cette rubrique nous avons sélectionné 8 indicateurs car le secteur du transport a été intégrés dans le programme de développement durable a l'horizon 2030 a travers plusieurs cibles et dans plusieurs objectifs du fait que la durabilité du transport, représente l'un des plus importants et fondamentaux éléments de l'éradication de la pauvreté, et la protection de l'environnement "Le transport durable c'est le développement durable".

C'est pour cela et pour mener à bien notre travail de recherche le choix du système transport s'impose dans la liste des systèmes choisis, du point de vue que ce dernier est l'un des vecteurs clés du développement durable, d'une par car il regroupe les trois dimensions de ce dernier; économique, sociale et environnementale qui sont lié l'un par l'autre à travers l'activité du transport et d'autre part le transport représente l'une des préoccupations essentielles de l'agenda 2030 du développement durable, dont ce dernier se manifeste pour un nombre important d'objectifs du développement durable et à travers plusieurs cibles qui sont variée et touche la plupart des aspects de la vie humaine, le tableau ci-dessous regroupe les indicateurs de développement durable spécifique au système transport, dont, ces derniers sont en nombre de 08 indicateurs réparti comme suit:

Tableau n°27 : Liste descriptive des IDD de DD par système : « système transport »

ODD du DD	N° de l'IDD	Indicateur de DD	Variables présentes et description	Forme	Dimension du DD	Sous catégories des dimensions du DD	Fonction dans le DPSIR
ODD N° 11 Faire en sorte que les villes et les établissements humaines soient ouverts à tous sûrs résilients et durables	01	Utilisation du transport en commun/bus	Pourcentage des usagés du transport en commun/bus par rapport aux autres moyens de transport	%	Durable	Transport	Indicateurs de liaison entre les forces motrices
	02	Degrés de pollution sonore provoqué par les transports	Pourcentage de la population, réellement gêner par la pollution sonore provoquée par les transports.	%	Société et environnement, Équitable/Vivable	Transport et santé	Pression environnementale Etat du capital humain
	03	Taux de mortalité lié aux accidents de la route	Pourcentage des morts dans les accidents de la route par rapport au nbre total de la population.	%	Sociale/équitable	Transport, santé et risque	État du capital humain
	04	Proportion de la population ayant un accès aux transports publics par bus facile	Pourcentage de la population utilisant les transports publics (bus) avec souplesse	%	Sociale, viable	Transport	État du capital humain
	05	Frais des transports en commun	Le coût du transport en commun/bus (son liens avec les capacités financières des citoyens)	DA	Économique, sociale	Transport, budget ménages	Pression économique
	06	Mobilité douce (marchabilité)	La marchabilité comme remplace des modes de transport non durable nbre et %	Nbros, %	Économique, environnementale	Transport	Pression environmental

ODD du DD	N° de l'IDD	Indicateur de DD	Variables présentes et description	Forme	Dimension du DD	Sous catégories des dimensions du DD	Fonction dans le DPSIR
			des personnes qui marchent à pied pour faire satisfaire leurs besoins en déplacement		Sociale, durable, viable		
	07	Stress lors de l'utilisation du transport collectif/bus	Taux de voyageurs souffrant du stress pendant leurs déplacements par les T.C	%	Sociale	Demographie Transport, santé	pression sur le capital humain
	08	Qualité des infrastructures du transport en commun par bus	Voiries air de stationnement (parking, gare routières, état des bus ...etc.)	bonne, mauvaise	Économique, viable	transport, travaux publics	État du capital économique

Source : Réalisé par la chercheuse.

IDD : indicateurs de développement durable

DD : développement durable

ODD : objectifs de développement durable

FM : Force Motrice

TC : Transport en commun

1.1.3. Le système eau (ressource naturelle)

L'eau représente la ressource naturelle la plus précieuse, et rare car cette dernière est considérée comme l'une des composantes les plus importantes du patrimoine d'une nation en particulier et de la planète en général c'est pour cela on a toujours considéré l'eau comme ressource vitale pour tous types de développement en générale, et le développement durable en particulier, du point de vue cette ressource joue un rôle crucial dans tous types de croissance de l'humanité (développement économique, social, démographique industriel agricole... etc.) donc la ressource naturelle "eau" a été intégrée dans la plupart des stratégies et documents de développement durable, dont cette dernière a été incorporée dans les objectifs de développement durable (ODD) à travers plusieurs indicateurs et cibles.

Alors et comme l'eau représente une source d'énergie et une ressource et richesse précieuse pour tous les êtres vivants et pour le développement en général et le développement durable en particulier, on a réservé un tableau qui comprend 06 six indicateurs d'une très grande importance. Ces indicateurs comme celles utilisées pour les autres systèmes cités précédemment vont être un outil très important pour cerner et juger l'état du développement durable dans notre aire d'étude qui est la ville de Skikda à travers la quantification, la qualification ainsi que les mesures possibles de ces indicateurs sélectionnés pour pouvoir enfin prendre une idée claire et nette sur la durabilité de la ressource eau et son état actuel et future, qui peut nous guider à choisir la méthode de gestion la plus adéquate pour préserver cette ressource cruciale.

A noté aussi que le choix de la liste des indicateurs qui compose le tableau spécifique au système eau est fait selon plusieurs critères qui ont pris en considération, les caractéristiques de notre aire d'étude (caractéristiques naturelles, sociales, économiques, urbaines...etc.) car l'étude de tout ce qui concerne la ressource en eau doit se faire d'une manière continue qui prend en compte : le passé, le présent ainsi que le future proche et loin de cette ressource vitale, qui doit être gérée avec une manière durable afin de la préserver le maximum possible dans le temps et dans l'espace.

Tableau n°28 : Liste descriptive des IDD de DD par système: Système eau (or bleu)

ODD du DD	N° de l'IDD	Indicateur de DD	Variables présentes et description	Forme	Dimension du DD	Sous catégories des dimensions du DD	Fonction dans le DPSIR
ODD n°6 : Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable et ODD n°14 : Gestion durable de l'eau.	01	Consommation journalière d'eau par habitant	Consommation journalière moyenne d'eau potable par personne/ habitant	Litres/ personne/ J	Durable	Eau	Indicateurs de liaison entre les FM
	02	Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité	Taux ou nombre de ménages alimentés en eau potable (en toute sécurité)	% nbr	Durable	Eau	Pression sociale
	03	Conformité des dispositifs du réseau d'alimentation en eau potable (qualité du réseau)	Qualité du reseau AEP	Conforme ou non conforme	Durable	Eau	Etat du capital économique
	04	Eau distribuée non conforme (qualité de l'eau distribuée)	Conformité des eaux distribuées	Buvable ou non buvable	Durable	Qualité de l'eau	Etat du capital environnemental
	05	Approvisionnement fiable en eau (pour ménages)	Les quantités d'eau distribuées la fréquence de la distribution de	4j Litre / Jour	Durable (regroupe les 03 dimension du DD)	Environnement Social Economie	Etat du capital environnement

ODD du DD	N° de l'IDD	Indicateur de DD	Variables présentes et description	Forme	Dimension du DD	Sous catégories des dimensions du DD	Fonction dans le DPSIR
			l'eau/semaine mois, heures /jour				
	06	Le coût de l'alimentation en eau potable le caractère d'écriture l'alimentation	Prix du litre d'eau distribuer	DA/L	Vivable	Economique	Pression économique

Source : Réalisé par la chercheuse.

IDD : indicateurs de développement durable

DD : développement durable

ODD : objectifs de développement durable

FM : Force Motrice

AEP : Approvisionnement en eau potable

1.1.4. Le système santé

Le choix du système de la santé est fondé sur la raison que ce dernier représente l'un des secteurs les plus sensible et qui à des liens très étroits avec le développement durable, car on ne peut pas parler de développement durable sans parler de la promotion de la santé qui a son tour des liens importants avec d'autres variables tel : l'environnement, les transports, les caractéristiques de la société, le mode et la qualité de vie citoyenne...etc.

Pour ce secteur nous avons sélectionné six indicateurs qui vont représenté l'outil fiable qui va nous aidé à juger l'état du développement durable dans notre zone d'étude a travers ce secteur et on appuyant sur la liste des indicateurs sélectionné cette dernière qui ce base sur plusieurs éléments qui représentent à leurs tour des éléments fondamentaux, donc facteur moteur du système de santé, qui s'articule autour : du personnel de santé présenté par les agents responsables des différents intervenants (accouchements, vaccinations, interventions chirurgicales, soins, suivi néonatales...etc.), d'une part et d'autre par un élément primordial constitutif du système de santé, c'est les établissements sanitaires qui à son tour représente un vecteur clé pour la bonne démarche du système santé cela se traduit essentiellement par le nombre de ces derniers, leurs répartition, état, équipement, ainsi que le mode de gestion appliqué pour la bonne démarche des différents services, donc le couplage des deux éléments fondateurs du secteur santé assure la bonne qualité en matière de prestation de service c'est pour cela et afin d'atteindre la durabilité du système de santé la gestion intégrée ainsi la planification soutenable s'impose à travers la motivation ainsi la soutenabilité des ressources humaines, et l'aménagement des établissements sanitaires existantes et la création d'autres nouveaux en cas de nécessité et tout ça bien sûr en appuyant sur les différentes estimations des besoins du présent ainsi que ceux futurs, ces derniers qui constituent l'un des moyens les plus fiables pour la satisfaction des besoins en santé de la population en matière de qualité de services (compétence professionnelle du personnel de santé) et qualité c'est-à-dire évite la pénurie que ce soit du personnel spécialisé ou des établissements de santé (éloignement, limitation du nombre de ces derniers ainsi que des services... etc.).

Donc pour tout ces raisons et pour que notre aire d'étude atteint la durabilité en matière du secteur de santé la gestion soutenable s'impose à travers le choix structuré d'un certain nombre d'indicateurs présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°29 : Liste descriptive des IDD de DD par système : système de santé.

ODD du DD	N° de l'IDD	Indicateur de DD	Variables présentes et description	Forme	Dimension du DD	Sous catégories des dimensions du DD	Fonction dans le DPSIR
ODD n° 3 permettra à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge	01	État de la santé déclaré de la population	Pourcentage des personnes déclarant se sentir bien à très bien en matière de santé	Nbre, %	Durabilité équitable/viable/vivable	Santé (bien-être)	État du capital humain
	02	Taux de mortalité maternelle	Nbre de femme qui meurent lors de l'accouchement par rapport au nbre total des femmes en accouchement	%	durable	Santé	État du capital humain
	03	Proportion d'accouchement assisté par du personnel de santé	Pourcentage d'accouchements ou l'assistance du personnel de santé est assuré	%	durable	Santé	État du capital humain
	04	Taux de mortalité néonatale (espérance de vie à la naissance)	Pourcentage des enfants nouveau-nés (nés vivants) mais décédés entre la naissance et le 28 jour de vie	%	durable	Santé	État du capital humain
	05	Proportion d'enfants de moins de 6 ans dont le développement n'est pas en bonne voie en matière	Nbre d'enfants de -6 ans qui ne sont pas en bonne santé physique et psychologique	%	équitable	bien-être (santé)	État du capital humain

ODD du DD	N° de l'IDD	Indicateur de DD	Variables présentes et description	Forme	Dimension du DD	Sous catégories des dimensions du DD	Fonction dans le DPSIR
		de santé, d'apprentissage et de bien-être psychosocial					
	06	Densité et répartition du personnel de santé	Distribution et nbre du personnel de santé	bonne, mauvaise	économique, viable	Satisfaction du secteur de santé en matière de personnel spécialisé	État du capital humain

Source : Réalisé par la chercheuse.

IDD : indicateurs de développement durable

DD : développement durable

ODD : objectifs de développement durable

Alors, on a obtenu une liste composée de 28 indicateurs, dont le choix des indicateurs de cette liste était basé essentiellement sur plusieurs travaux qui portent sur les mêmes thématiques d'une part et d'autres part le choix des indicateurs est conditionné par des paramètres caractéristiques critères et variables qui ont liens avec les spécificités de notre zone d'étude (la ville de Skikda) en particulier et notre pays l'Algérie d'une manière générale.

Par ailleurs, la construction, le choix ainsi que la sélection finale du tableau des indicateurs de notre étude est basé sur les points suivants: d'abord si on définit les indicateurs de développement durable, on peut dire qu'il s'agit d'indicateurs synthétiques affiliés à d'autres indicateurs, en prenant comme exemple concret l'indicateur de IDH qui représente l'indice de développement humain qui est l'un des indicateurs sociaux du développement durable qui englobe a son tour plusieurs d'autres indicateurs c'est à dire qu'un indicateur de développement durable, ne vas plus avoir un sens sauf s'il est associer aux normes et approximations subordonnés de la durabilité. Alors pour notre liste d'indicateur l'élaboration des quatre tableaux d'indicateurs est basé sur:

1. L'étude de Boulanger (2004) (BOULANGER, 2004, p. 17) qui á distingué quatre perspectives ou grandes catégories de référence pour l'identification du développement durable ainsi que la classification des indicateurs de ce dernier, dont la première approche c'est l'approche sectorielle (secteurs ou systèmes), la deuxième c'est l'approche en terme de ressource (Les ressources), la troisième c'est l'approche en terme de bien-Être (des personnes) et enfin la quatrième approche c'est l'approche en terme de norme, ces derniers sont les mêmes bases de sélection et d'analyse de notre liste d'indicateurs

2. on a pris comme support d'appui pour la construction des tableaux d'indicateurs de développement durable, le rapport national volontaire Algérie 2019 relative au suivie de la mise en œuvre des objectifs de développement durable en Algérie, ce rapport qui justifié l'engagement de l'Algérie pour la réalisation sérieuses et minutieuse des objectifs de développement durable (ODD) qui constitut pour notre pays, comme pour la plupart des pays du monde une nouvelle démarche pour le développement durable, de part sa fidélité à cet engagement, notre pays cherche a apporter le maximum possible de son collaboration afin de mettre en œuvre cette approche et participe avec le reste des pays participants a son succès.

3. On est basé aussi pour la sélection et le choix minutieux de notre propre liste d'indicateur qui sert a mesurer la durabilité dans notre aire d'étude sur «le rapport de revue de la préparation du gouvernement a la mise en œuvre des objectifs de développement durable" qui fixe les objectifs et cibles ainsi que les indicateurs de développement durable tirés du programme de développement durable a l'horizon 2030, dont l'organisation des nations unis (ONU),

représentée par ces états membres a adopté un nouveau programme mondiale de développement durable qui comprend 17 objectifs de développement durable (17 ODD) qui ont a leurs tour subdivisés en 169 Cibles et 232 d'indicateurs.

4- En plus nous avons utilisé aussi comme support de notre étude "le supplément ou troisième rapport fédérale sur le développement durable" : Tableau d'indicateurs de développement durable 2000-2004 Indic, un document du bureau fédéral du plan (BFP) qui représente un organisme d'intérêt public qui a comme tâche la réalisation des études qui portent sur des questions de politique économique, socio-économique ainsi environnemental, le BFP a publier dans ce document une liste d'indicateurs sur le sujet "pour assurer la dynamique du développement durable de la Belgique qui doit se doter d'un tableau de bord national, ce tableau de bord représente une série d'indicateurs clés permettant de déterminer si la Belgique se dirige vers un développement durable (CFDD, 2004)" (Bogaert, 2005, p. 1).

5- On a pris comme repère pour la sélection des tableaux des indicateurs du développement durable de notre étude et cas d'étude, l'étude de Tanguay GA et Fayolle. R qui porte sur: "les indicateurs urbaines de développement durable et l'aménagement du territoire", dont cette dernière est penché essentiellement sur l'analyse des liens existant entre le développement durable et l'aménagement du territoire, dont cette analyse a pris comme support d'étude de vingt-neuf indicateurs de développement durable (29 IDD), notre appui sur cette Étude se manifeste par l'utilisation de quelques indicateurs à citer à titre d'exemple "la Consommation journalière d'eau par habitant"

On appuyant sur les bases des antécédents cités on peut dire que la sélection de la liste des indicateurs a été réalisé en suivant trois étapes :

2. Étapes de Sélection de la liste des indicateurs

2.1. La première étape : la sélection des indicateurs de développement durable "IDD" a partir de la liste finale des indicateurs proposés pour les objectifs de développement durable tirés du programme de développement durable à l'horizon 2030, par les états membres de l'ONU (l'organisation des nations unies), le programme qui comprend 17 objectifs de développement durable, subdivisés en 169 cible qui englobent à leur tour 232 indicateurs de développement durable.

A noter que ce programme vise essentiellement à réaliser un monde le plus possible juste, équitable, et inclusif. Sans négliger que cette première étape prend ce programme comme support mais ça m'empêche que les variables spécifiques à notre aire d'étude, sont aussi prises en considération : comme la disponibilité des données qui même a bien la bonne analyse, et quantification des indicateurs sélectionnés.

C'est pour cela et on appuyant aussi sur la liste finale des indicateurs proposés pour les objectifs de développement durable, on a sélectionné et choisi des indicateurs qui vont avec les caractéristiques de notre cas d'étude, et qui tourne autour des axes choisis pour la construction de la liste des indicateurs de développement durable, qui sert à juger l'état de la durabilité dans notre aire d'étude.

2.2. Deuxième étape : cette étape est réservée pour la validation des indicateurs de développement durable choisis dans la première étape, a noté que la sélection de ces indicateurs à pris en considération, si ces indicateurs s'adaptent à notre aire d'étude et si la mesure de ces derniers est possible ou non sans oublier la disponibilité ainsi que la possibilité du calcul ou quantification et du collecte des données spécifiques à ces indicateurs.

2.3. Troisième étape: en appuyant sur les bases scientifiques citées précédemment, nous avons essayé de créer et d'équilibré notre propre liste d'indicateurs de développement durable qui se concrétise sous forme d'une liste cohérente, dont les indicateurs qui composent cette liste sont formulés et structurés d'une manière très minutieuse et classée selon quatre systèmes choisis qui sont : le système démographie, le système transport, le système santé et le système eau, le choix des indicateurs de développement durable doit aussi prendre en compte les trois dimensions de ce dernier (sociale, économique ainsi qu'environnemental), et les objectifs de développement durable pour tester si ces indicateurs évoluent à leurs objectifs ou non.

3. Classification des indicateurs de développement durable.

Concernant la classification des indicateurs de développement durable sélectionnés pour notre cas d'étude qui on été représentés dans les quatre tableaux précédemment présentés et on basant sur l'idée qui confirme qu'un indicateur de développement durable ne peut avoir un sens sauf s'il est référencé en premier lieu aux normes et en deuxième lieu aux valeurs référentielles liés à des valeurs qui représentent des bases de références pour ces dernières c'est-à-dire des valeurs sous-jacente, c'est pour cela nous avons appuyé pour la classification de notre liste d'indicateurs de développement durable sur l'étude de Boulanger (2004) (BOULANGER, 2004, p. 17) qui a distingué quatre grandes catégories qui ont été pris comme référence pour une meilleur classification des indicateurs de développement durable, ces références sont:

Les systèmes, (Socio- naturel).

Les ressources capitales, les hommes (bien être) et les normes.

Boulanger (2004) a distingué dans la même approche et par rapport aux références cités précédemment six (06) principaux systèmes d'indicateurs de développement durable qui sont:

- ✓ Les indicateurs "pression - Etat. Réponse".
- ✓ Les indicateurs économique- Sociale- environnemental.

- ✓ Les indicateurs Synthétiques
- ✓ Les indicateurs de de couplage
- ✓ La classification selon l'approche par capitaux
- ✓ La classification selon la stratégie par capitaux

A noté que dans notre étude nous avons utilisé comme référence deux systèmes de ces 06 six système qui sont:

Le système d'indicateur de développement durable "économique- social- environnemental" c'est-à-dire le système base sur les trois dimensions de base de développement durable ainsi que le système d'indicateur "Pression- Etat-Réponse" se choix est justifié surtout par la nature et le type des indicateurs sélectionnés ainsi que les variables et la problématique de la thématique étudié en plus de la disponibilité des données ainsi la possibilité de calcul et quantification de ces indicateurs.

3.1. Les indicateurs "économique- social- environnemental"

Les indicateurs «économique- social- environnemental» sont essentiellement basés sur la division du développement durable en ses dimensions: la dimension sociale, la dimension économique et la dimension environnemental, en prenant en compte que les indicateurs choisis doivent être sélectionnés de la façon la plus possible équilibrée sans négliger les différentes interaction existantes entre ces derniers d'après les recherches et les lectures qui ont été faites sur ce système d'indicateur on a pu tirer le suivant :

La première des choses c'est que cette classification représente un cadre commun qui englobe les trois dimensions de développement durable et prend ces derniers de la même importance c'est-à-dire qu'on doit faire l'équilibre entre les trois dimensions de développement durable pour avoir une analyse et des résultat plus approfondie, à mentionner que cette classification est parmi les classifications les plus utilisés et répondues dans toutes les études sur le développement durable.

La deuxième des chose c'est la possibilité de faire la combinaison de cette classification avec la classification « PER » utilisé aussi dans notre étude et qui va être évoquer dans ce qui va suit

3.2. Les indicateurs "pression- état- Réponse" (PER)

C'est à dire selon les concepts du modèle "DPSIR" qui représente un modèle qui apporte des représentations caractérisées par leurs simplicité, ce modelé représente une abréviation de: Forces directrices ou motrices. Pressions - Etats- Impacts-Réponses dont on distingue.

3.2.1. Les forces directrices ou motrices :

Qui représentent les différentes activités ainsi que les processus humains qui génèrent des influencés pareilles sur les différents types de capitaux : humains, sociales, économiques et

environnementales qui Constitue le développement durable a noté que les indicateurs de cette classe (force motrices) sont liés directement, avec la démographie de part sa consommation, son production en matière de biens et services.

3.2.2. Les pressions :

Ces derniers tournent autour des effets possibles de toute activités et tous processus humain qui vont influencés les capitaux humains et qui vont les modifier (on parle ici des capitaux humains environnementales et économiques). C'est à dire que les indicateurs de cette classe "pression" ont des réflexions de part les effets directs sur les différents types de Ressources : «Environnementales, humaines ainsi que les ressources économique ».

3.2.3. Les états :

On parle ici des aspects des réserves des différents capitaux: environnementale- économique et humain (Sociale), à signaler que ces caractéristiques sont définis essentiellement par leurs quantités, et qualités les attributions ainsi que les fonctions.

3.2.4. Les impacts :

Selon Bogaert, H, (2005) "Les effets des variations (en termes de quantité, de qualité, de fonction ou de répartition) des stocks de capital humain, environnemental et économique peuvent être représentés et mesurés par des indicateurs d'impact" (Bogaert, 2005, p. 13).

C'est-à-dire Ces impacts, définissent surtout les séquences des différents changements quantitatifs qualitatifs ainsi que l'état d'évolution des fonctions et des répartitions, c'est pour cela et a travers les indicateurs d'impacts sélectionnés pour notre cas d'étude on va essayer de tester ou de juger la durabilité on appuyant sur ces derniers.

3.2.5. Les réponses :

Selon Bogaert, H, (2005) "Ce sont les interventions des pouvoirs publics visant à (ré)orienter le développement vers un développement durable. Les indicateurs de réponse fournissent des informations sur la qualité, la quantité et la répartition de ces interventions." (Bogaert, 2005, p. 13).

C'est-a-dire que les indicateurs de réponses sont réservés aux différentes interventions des pouvoirs publies sous la tutelle du développement durable qui doit remplacer tous autres modes de développement classiques.

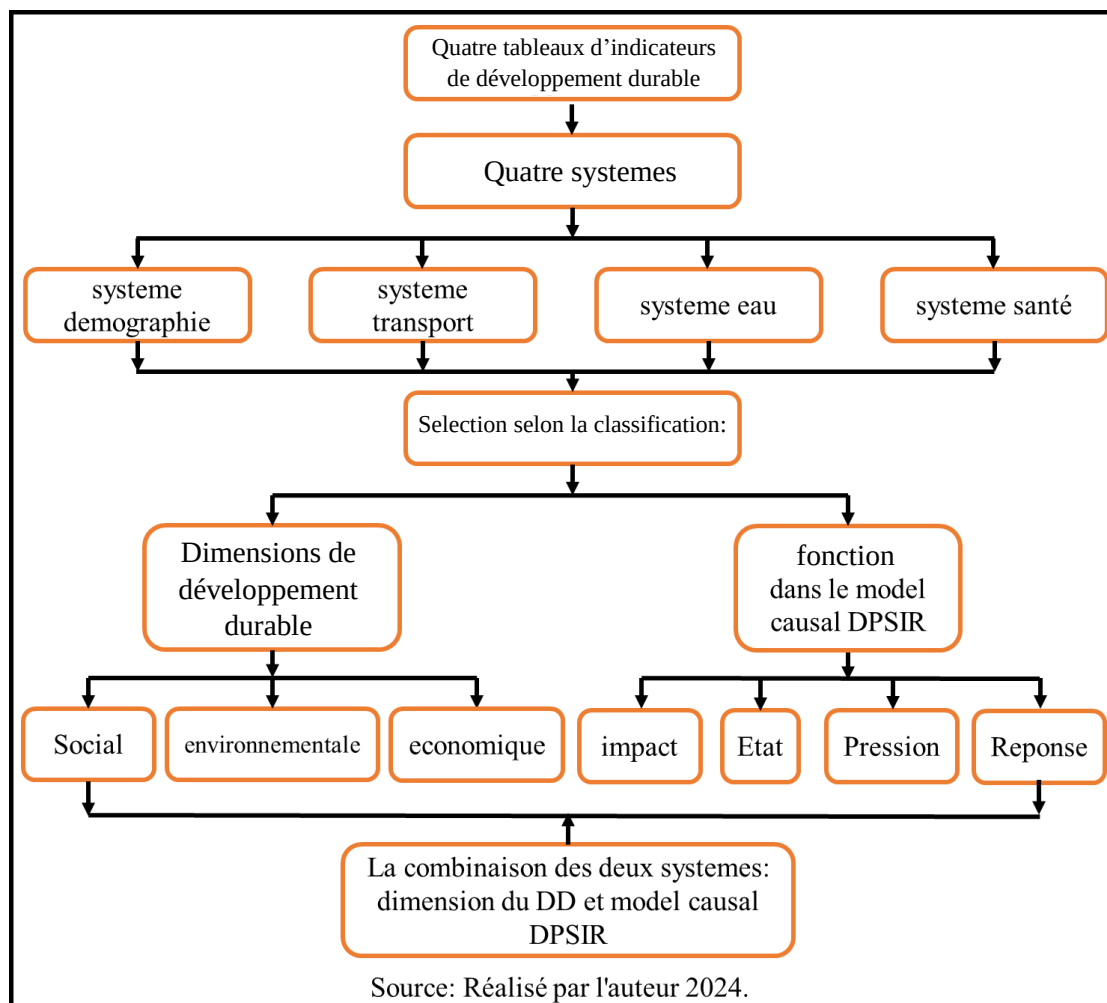
A partir de ce résumé qui porte sur la classement des indicateurs de développement durable selon le model « **Causal DPSIR** » on confirme aussi la possibilité de faire la combinaison ou le couplage de cette classification avec la classification par dimension de développement durable c'est a dire composante sociale, environnementale, économique ainsi que

institutionnelle sur lesquelles les indicateurs de développement durable IDD sont liés, et cela apparaît très clairement dans les tableaux d'indicateurs proposés pour notre thématique.

4. Classification des indicateurs de développement durable "IDD" selon la combinaison des deux systèmes dimensions de DD et le model causal DPSIR

Pour cette classification adoptée dans notre approche analytique, qui repose essentiellement sur la combinaison des deux classifications : le modèle causal "DPSIR" et la classification par dimensions de développement durable dont la première repose dans sa totalité sur les significations des concepts du modèle causal "DPSIR" qui signifie: forces directrices ou motrices, pressions, Etats, impacts et réponses définis précédemment.

A travers l'utilisation de cette classification on a considéré chaque indicateurs de développement durable présenté dans la liste comme étant un type de fonction dans le model causal DPSIR et chacune de ces dernières appartiennent soit à la dimension économique (forces motrices économique), soit à la dimension sociale (force directrices sociale), soit à la dimension environnementale (forces motrices environnementales), soit des indicateurs de liens entre les forces motrices (économique, sociale par exemple). La répartition des indicateurs de développement durable a pris comme base les 04 quatre fonctions du DPSIR et les trois dimensions de développement durable a noté que pour la classification « DPSIR » nous avons pris la fonction Impact, comme état car pour la liste des IDD, choisie nous avons constaté que la distinction entre ces deux dernières fonctions ne peut pas se faire (ils représentent les mêmes variables), c'est pour cela nous avons parlés de quatre fonctions au lieu cinq. Le reste des indicateurs choisis et sélectionnés sont considères comme; soit une FM, soit comme une pression, soit comme un état, soit comme une réponse, à partir de ces critères et bases d'analyse, nous avons classé nos indicateurs comme suite.

Figure n°90 : Etapes de sélection de la liste des indicateurs de développement durable**Tableau n°30: Les indicateurs de développement durable composants notre liste selon leurs fonctions dans le model causal DPSIR et les dimension de développement durable.**

Fonction dans le "DPSIR"	Type de Force Motrice	n° de l'indicateur	Nom de l'indicateur
Forces Motrices "FM"	Forces Motrices démographiques (sociale)	1	Taux d'accroissement de le population
		2	Population par classe d'âge.
		3	Densité de le population urbaine
	Indicateurs de liens entre plusieurs forces motrices	4	Utilisation du transport en commun par bus
		5	Consommation journalière d'eau par habitant
		6	Mobilité douce ou écomobilité (marchabilit)

Pression sur les capitaux environnemental	Pression sur le capital environnemental	7	Degré de pollution sonore provoqué par les transports en commun par bus
	Pression sur le capital social	8	Stress lors de l'utilisation du transport collectif/ bus
		9	Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable gérer en toute sécurité.
	Pression sur le capital économique	10	Frais des transports en commun/ bus (côt financier).
		11	Coût de l'alimentation en eau potable
Etat des Capitaux	Etat du capital humain	12	Pauvreté
		13	Emploi
		14	Chômage
		15	Proportion de la population vivant dans des ménages ayant accès aux services de base (gaz, électricité, AEP)
		16	Etat de la santé déclaré par la population
		17	Taux de mortalité maternelle
		18	Proportion d'accouchement assister par du personnel de santé
		19	Taux de mortalité néonatale (Espérant devise la naissance)
		20	Proportion d'enfant de moins de 6 ans, dont le développement est en bonne voie en matière de santé physique et psychologique
		21	Taux de mortalité lié aux accidents de le route
		22	Densité et répartition du personnel de santé

		23	Proportion de population ayant un accès au transport public facile / par bus
	Etat du capital environnemental	24	Qualité des eaux distribuée (eau distribuée conforme ou non conforme)
		25	Approvisionnement fiable en eau pour les usagers prioritaires en particulier usages domestiques ménages
	Etat du capital économique	26	Qualité des infrastructures du transport en commun /bus
		27	Conformité des dispositifs du réseau d'alimentation en eau potable (qualité du réseau)
Réponses politique	Budget finances publiques	28	Population recevant de l'aide social

Source : Réalisé par la chercheuse.

4.1. Récapitulatif de classification des IDD selon le modèle causal DPSIR

Comme nous avons déjà mentionné, la présente classification a été faite pour quatre 04 fonction du DPSIR:

Pressions, réponses, forces motrices ou directrices et état qui a été considéré comme impact dans notre étude, c'est à dire que chacun des 28 indicateurs de notre travail est considéré comme une force motrice, ou comme une réponse, ou bien état ou pression, dont ces derniers sont regroupés dans le tableau n°30

Dans ce qui suit nous allons ressortir le nombre d'indicateur pour chaque fonction du DPSIR et chaque dimension du développement durable et cela à partir du tableau précédent dont les résultats du tri se manifestent dans le suivant :

Liste des indicateurs de DD selon leurs fonctions dans le DPSIR

Alors du tableau cité précédemment on a pu tirer le suivant :

A. Forces motrices (FM) : "05 indicateurs"

- 3 indicateurs de FM sociales.
- 2 indicateurs de liens entre FM Economiques sociales et environnementales.

B. Pressions sur les capitaux : "06 indicateurs"

- 2 indicateurs de pression sur le capital environnemental
- 2 indicateurs de pression, sur le capital social

- 2 indicateurs de pression sur le capital Economique

C. Etat des capitaux : "16 indicateurs"

- 12 indicateurs sur l'état du capital humain
- 02 indicateurs sur l'état du capital environnemental
- 02 indicateurs sur l'état du capital Economique

D. Réponses politiques : "01 indicateur"

- 01 indicateurs de Réponses Economiques... (budget/Finances publiques).

- A partir de ce tri on peut aussi préciser les dimensions du développement durable (social, environnemental et économique) aux quelles les indicateurs de développement durable IDD de notre liste sont liés.

5. Les approches utilisées pour la mesure de développement durable (durabilité forte et durabilité faible).

La liste des indicateurs de développement durable choisie dans notre travail a pour but de mesurer l'état du développement durable dans notre aire d'étude qui est la ville de Skikda, c'est-à-dire que pour tester et juger la durabilité de notre périmètre d'étude, on a appuyé sur une approche analytique qui permet de caractériser si notre aire d'étude représente une assiette urbaine caractérisé par son écologie viable, sa société équitable et son économie vivable à long terme (c'est-à-dire que la gestion de notre aire d'étude est-il durable ou non ?).

Ici, on peut confirmer la première hypothèse qui porte sur : "pour une meilleure gestion qui s'inscrit dans le cadre de développement durable, la sélection d'une liste d'indicateurs adapté au contexte de notre aire d'étude s'impose afin d'élucider entre soutenabilité forte et soutenabilité faible".

Dans ce qui viens par la suite et l'un des plus importants objectifs de notre travail c'est de voir si notre aire d'étude possède une faible durabilité ou une forte durabilité, et pour bien comprendre la différence entre la faible durabilité et la forte durabilité, il faut tout d'abord comprendre la différence entre le capital humain et le capital naturel, ces deux inséparables, qui composent tous les milieux et représentent la base de toute société, ville, pays ... etc., dont le capital naturel représente le support ou l'assiette de base de toute la vie, et qui peut être définit comme : "Le terme «capital naturel» désigne l'estimation de la valeur de l'ensemble des ressources naturelles que l'homme utilisent ou exploitent pour produire des biens ou des services. il comprend de nombreux éléments : (les forêts ; les sols ; le pétrole ; les espèces végétales ; les espèces animales ; les minéraux ; l'eau ; l'air...etc.)" (Groupe Manutan, May 16, 2023).

Par contre, le capital humain, concerne la transformation du capital naturel, ou ressources naturelles on utilisant des méthodes techniques ainsi qu'industrielles. En fait quelque soit l'évolution de l'activité humaine, elle n'as pas la capacité de créer du capital naturel c'est pour cela, l'utilisation rationnelles et durable ainsi que la bonne gestion du capital naturel s'impose Pour permettre ou donner la chance aux génération futures a satisfaire et répondre a leurs besoins (ici on parle de la préservation ainsi que de la nationalité dans l'utilisation des ressources naturelles). Alors le capital humain plus le capital naturel représentent deux éléments indispensables dans la contribution du "bien-être" humain, ça c'est d'une part, d'autre part et pour lire les différentes mesures, des indicateurs de développement durable choisis, qui ont pour l'objectif d'évaluer l'état du développement durable dans la ville de Skikda, on doit appuyer en plus des résultats fournis pour chaque indicateurs, sur l'interprétation du conceptions de durabilité en aménagement, dont en fait on peut dire qu'il existe deux significations du concept soutenabilité, la soutenabilité (durabilité) forte et soutenabilité (durabilité) faible, dont après les différentes lectures sur ces deux interprétations du développement durable on a put construire le tableau suivant qui regroupe les principales différences entres les deux interprétations (durabilité forte et durabilité faible).

Tableau n°31: Les différentes approches de durabilité

Durabilité Faible	Durabilité Forte
Le capital naturel est considéré comme un simple stock de ressources.	Le capital naturel est plus important dans ce cas il n'est pas un simple stock des ressources mais au contraire, il représente le fruit des différentes interactions entre les différents éléments des écosystèmes, qui produisent les différents biens et services indispensable a la population.
L'importance du capital naturel est lié à son utilité ainsi son rôle primordial dans la réalisation du bien-être.	Le capital naturel doit être protégé, car il est indispensable à la fois au bien-être et à la vie humaine.
Dans cette interprétation de la durabilité l'équilibre entre le capital humain et le capital naturel est conditionné, car certains le capital humain n'as pas le pouvoir de remplacer le capital naturel (c'est-à-	Dans cette interprétation de la durabilité, le principe de précaution s'impose car il est très important de préserver le capital naturel car

dire que quelque soit l'importance et le niveau des progrès technologique, mais ils ne peuvent pas dans n'importe quel cas remplacé le capital naturel la durabilité faible malgré qu'elle met en valeur quelques fonctions écologiques irremplaçable mais elle est avec l'idée du changement.	l'affaiblissement de capital naturel peut engendré des conséquences graves, c'est pour cela on doit utilisé rationnellement le capital naturel, pour le protéger pour les générations futures le plus possible.
--	---

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

C'est pour cela on peut déduire a partir de cette comparaison que l'utilisation du capital naturel est liée à un seuil a ne pas dépasser afin de préserver ce dernier et ne plus le dégradé car la surexploitation de ce capital naturel le rend incapable de produire des biens et services (il risque de perdre sa capacité de production). Le capital naturel est donc représente un élément irremplaçable, car il est irréversible du point de vue qu'on peut construire une ville nouvelle par exemple (la on parle de réversibilité du capital humain), mais on ne pourra plus construire une forêt, c'est-à-dire on ne peut pas créer de manière artificielle de capital naturel car ce dernier est a la fois complexe et multidimensionnelle (si on parle par exemple d'un écosystème rivière par exemple dans notre aire d'étude Oued Saf-Saf ce dernier peut produire plusieurs services: un lieu de vivre par les poisson, les insectes...etc., c'est un lieu de loisir, comme celle est aussi l'une des éléments constitutif d'un paysage (qualité du paysage), elle est aussi considérés comme lieu d'approvisionnement en nourriture (la pêche par exemple).

A noté aussi que la durabilité forte se distingue de la durabilité faible dans ce qui concerne la préservation du capital naturel, car cette dernière prend en compte l'un des principes de développement durable les plus important qui est **le principe de précaution**: "In it's simplest from, the precautionary principle holds that in the face of scientific uncertainty, policy makers: should are on the side of safety" (Baker, 2006, p. 90).

Le principe de précaution met l'accent donc sur les risques ainsi que les dommages irréversibles causés par l'activité humaine, qui utilise des connaissances scientifiques et techniques limités dans ce qui concerne la vision de la protection de l'environnement, car ces dernières ne prennent pas la dégradation de l'environnement en considération, c'est pour cela de préférence et pour mieux prendre en considération l'assiette environnementale, on doit adopter une démarche augmenté, en tous ce qui concerne l'environnement, pour arriver a éviter le maximum possible les différentes conséquences indésirables qui peuvent se produire au niveau de ce dernier.

L'application du principe de précaution se manifeste dans plusieurs exemples très intéressants a citer à titre d'exemple : l'utilisation des transports en commun et la mobilité douce

qui représentent deux indicateurs qui peuvent grandement diminuer les conséquences négatives sur l'environnement ainsi que la santé.

A noté que concernant le principe de précaution a été confirmé et adopté dans la déclaration de Rio par l'Organisation des Nations Unies (ONU) en 1992.

Selon l'ONU, 1992 "Pour protéger l'environnement, les États doivent appliquer largement des mesures de précaution selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour retarder l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement" (ONU (Organisation des Nations Unies), 1992).

La durabilité forte porte sur la protection du capital naturel du point de vue l'utilisation irrationnelle des différentes ressources naturelles qui peut avoir des conséquences indésirables et inconnues.

A partir de ces descriptions de l'approche de durabilité forte et durabilité faible qui seront la base sur laquelle les résultats des différents calculs et quantification des différents indicateurs sélectionnés vont être superposés pour confirmer ou infirmer la forte ou la faible durabilité dans notre aire d'étude qui est la ville de Skikda.

6. Le bilan synthétique du tableau d'indicateurs de développement durable

Concernant la liste des indicateurs de développement durable sélectionnés dans notre travail, on peut dire que cette dernière va être soumise à des calculs, mesures, quantification et qualification, qui vont présenter le support d'un bilan synthétique incorporant plusieurs informations qui vont être discutées dans le prochain chapitre, a noté que ces différentes informations sont administrées par la liste des indicateurs de développement durable illustrée dans les tableaux (04 tableaux) présentés dans la première partie de ce chapitre. Nous cherchons à travers ce bilan synthétique de donner une vue d'ensemble et une idée claire sur l'évolution de la liste des IDD proposés vers les objectifs de développement durable ODD.

A noté aussi que les différentes interprétations de ce bilan synthétique doivent prendre en considération les informations propres et spécifiques à chaque indicateur sélectionné.

Le progrès des IDD vers leurs ODD qui représente le critère utilisé pour interpréter nos résultats obtenus, va être développé dans le prochain chapitre après l'obtention des différents résultats de calculs et mesures des indicateurs.

A mentionner que le critère utilisé représente le critère le plus fréquemment utilisé dans la majorité des travaux relatifs aux indicateurs de développement durable car les ODD sont déterminées au préalable et reconnues dans le contexte global de développement durable et pour la totalité des pays du monde de (c'est-à-dire les ODD sont universels).

6.1. La légende du bilan synthétique des indicateurs de développement durable

Les évaluations des résultats obtenues pour chaque indicateur de développement durable sont faites selon plusieurs critères, dont les plus utilisés sont les deux critères qui ont le caractère transversal, qui présentent des résultats et données symbolisés par des pictogrammes météorologiques. Le premier critère cherche si l'évolution des IDD vers les ODD est réalisée.

Le deuxième critère vise à confirmer si les différents progrès des IDD sont réalisés vers les différentes cibles des ODD, pour bien étudier l'évolution de notre liste d'IDD proposée nous avons utilisé et prendre comme support d'analyse le premier critère (Critère n°1) les progrès réalisés vers les ODD. Et pour se faire nous avons pris comme référence, le Supplément au troisième Rapport fédéral, sur le développement durable tableau d'indicateur de développement durable "Task force développement durable".

6.2. Les critères utilisés : les progrès réalisés vers les ODD

Ce critère définit le lien existant entre l'évolution des indicateurs de développement durable IDD et les ODD objectifs de développement durable. On a noté que ce critère contient deux cas éventuels représentés et symbolisés par des pictogrammes météorologiques présentés dans le tableau ci-dessus :

Tableau n°32 : les pictogrammes météorologiques représentatifs du critère des progrès réalisés vers les ODD

Critère	Progrès réalisés vers les ODD liens entre évolution de l'IDD et les ODD.	Pictogramme météorologique
Evolution de l'indicateur vers les ODD	Ici l'IDD va dans le sens positif de l'ODD c.a.d à travers l'IDD on ne peut parler d'une durabilité Forte	
Evolution de l'indicateur dans le sens opposé aux ODD	Ici l'IDD va dans le sens négatif c.a.d à travers l'IDD on peut parler d'une durabilité faible	

Source : Henri Bogaert, 2005, Tableau d'indicateurs de développement durable, Supplément au troisième rapport fédéral sur le développement durable Indic.

Conclusion :

En conclusion et après description détaillé du-choix, sélection et classification des indicateurs dont la première étape représente l'étape la plus cruciale du travail, car elle est considérée comme le support sur le qu'il les calculs, mesures, quantifications qualifications ainsi analyses et interprétations, sont structurés et faites.

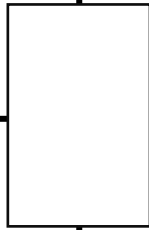
Nous avons débuté notre chapitre par mentionnés l'importance de la production des indicateurs de développement durable pour l'évaluation de la durabilité, en deuxième lieu nous avons essayé de construire notre propre tableau d'indicateurs de développement durable qui prend en considération deux élément très important : C'est la spécificité du cas Algérien d'une manière générale et de la ville de Skikda (aire d'étude) en particulier, pour ce faire nous avons proposé une liste descriptive des IDD, cette liste est divisée en systèmes (secteurs ou axes) de la ville dont nous avons choisie quatre systèmes qui ont une importance pareille dans le fonctionnement générale de notre aire d'étude : le premier système c'est le système de personne ou système démographie qui représente l'élément moteur pour les autres systèmes, dont nous avons sélectionné pour ce dernier 8 indicateurs cruciaux, le deuxième système est réservé pour le secteur du transport que représente l'une des activités les plus marqués dans n'importe qu'elle ville, et nous avons aussi sélectionné 8 indicateurs d'une très grande importance pour ce dernier, d'une manière générale et pour la ville de Skikda en particulier puis on a sélectionnée six 6 indicateurs pour le système eau, l'eau qui représente la ressource naturelles la plus précieuse pour notre planète, En quatrième position nous avons choisi le secteur de la santé pour faire une sélection de 6 derniers indicateurs, ce choix est justifié par la sensibilité de ce secteurs et ces conséquences multiple sur les trois volet du développement durable, a l'instar du le reste des système cité précédemment.

La sélection de la liste des indicateurs de notre travail est basé essentiellement sur la liste final des indicateurs de développement durable proposés pour les objectifs de développement durable tirés du programme de DD à l'horizon 2030 par l'ONU (l'organisation des nations Unies) sans négligé les caractéristiques de notre aire d'étude ainsi que la disponibilité des données, qui ont orienté le choix et la sélection des indicateurs en plusieurs reprises tout cela pour une meilleure validation de ces indicateurs qui se manifeste sous forme d'une liste cohérente classé selon la combinaison de la classification selon les dimensions de développement durable (sociale, économique et environnementale) ainsi que celle du model causal DPSIR indicateurs «pression, état, réponse».

Dont le tableau qui résulte de cette combinaison nous oriente et nous guide a choisir soit l'approche durabilité forte ou durabilité faible pour mesurer le développement durable dans le

prochain chapitre a signaler que les résultats de cette dernière vont être présentés enfin sous forme d'un bilan synthétique qui illustre les résultats obtenus pour chaque indicateur avec une simple légende symbolisée par des pictogrammes météorologiques, dont le but crucial c'est de voir si ces indicateurs évoluent-ils vers leurs ODD ou non, donc ce chapitre représente le point de départ structurant à travers la sélection ainsi que la validation de quatre tableaux d'indicateurs de développement durable définis selon plusieurs critères et bases scientifiques cités précédemment.

**Chapitre
n°07**



**Présentation,
mesure et
évaluation des
indicateurs de :
force motrice,
pression et réponse**

Introduction :

Pareillement aux différentes et nombreuses listes des indicateurs de développement durable, la liste des indicateurs sélectionnés dans le chapitre précédent est retenue comme support de notre étude, vont être étudiés en appuyant sur plusieurs étapes qui regroupent les différentes informations spécifiques pour chacun des indicateurs présentés. Pour se faire nous allons suivre une démarche d'analyse très fréquemment utilisée par les recherches dans le domaine du développement durable (a cité à titre d'exemple le tableau d'indicateurs de développement durable supplément au troisième rapport fédéral sur le développement durable) "sustainable development report 2000-2004" Indic-19/12/2005.

Cette démarche consiste à présenter chacun des indicateurs sélectionnés sous forme d'une fiche représentative divisée en plusieurs champs, ces derniers ont pour but de bien analyser l'indicateur pour arriver en fin à le quantifier, le mesurer ainsi que l'évaluer pour voir enfin si nos indicateurs vont présenter un meilleur support pour un développement durable, c'est-à-dire voir si ces indicateurs vont évoluer à leurs objectifs, ou le cas inverse c'est-à-dire voir si nos indicateurs présentent un mauvais support pour un développement durable alors, ces derniers ne vont pas évoluer à leurs objectifs.

Dans ce chapitre nous allons évoquer une liste composée de 12 indicateurs parmi 28 indicateurs de développement durable sélectionnés pour notre étude divisés en indicateurs de pression, de réponse et de force motrice c'est à dire indicateurs classés selon le modèle causal DPSIR et aussi selon les dimensions de développement durable dont chacun de nos indicateurs représente une fonction dans le modèle causal et une dimension du développement durable à la fois, sans oublier que ces mêmes indicateurs sont liés directement ou indirectement aux objectifs de développement durable ODD. Les indicateurs sélectionnés dans ce chapitre vont être étudiés en suivant une démarche de représentation et d'analyse qui s'articule autour des champs suivants:

**1. Démarche de présentation et d'analyse des indicateurs de développement durable
IDD:****1.1 Opportunité pour un développement durable**

Dans ce champ d'analyse, on va expliquer l'appartenance de l'indicateur étudié au développement durable, c'est-à-dire quels sont les arguments ainsi que les justificatifs et les raisons sur lesquelles on affirme, ou on confirme que l'indicateur étudié est un indicateur de développement durable.

1.2 Définition de l'indicateur de développement durable

Ici on va essayer de donner une définition à l'indicateur présenté en précisant en premier lieu, le cadre conceptuel qui le compose, les variables présentées par ce dernier, la méthode utilisée pour mesurer l'indicateur: formule mathématique, enquête sur terrain données récoltées des différents services concernés....etc. ainsi que les différentes procédures de quantification de l'indicateur, sans oublier l'unité de mesure spécifique à chaque indicateur. A noter aussi que dans cette rubrique nous devons mentionner la dimension du développement durable de ce dernier ainsi que l'objectif du développement durable vers lequel l'indicateur évolue.

1.3 Quantification de l'indicateur de développement durable IDD :

Dans ce champ d'analyse, on va illustrer les données des variables, utilisées pour le calcul de la valeur de l'indicateur de développement durable spécifique à notre aire d'étude qui est la ville de Skikda et les représenter graphiquement si c'est nécessaire pour mieux les interpréter.

2. Définition et présentation des indicateurs

2.1. Indicateurs de forces motrices : (FM)

Cette liste regroupe cinq (05) indicateurs divisées entre indicateurs de force motrice démographique (sociale) qui tourne autour du taux d'accroissement de la population, la population par classe d'âge ainsi que la densité de la population urbaine pour notre aire d'étude qui est la ville de Skikda, la deuxième division de ces indicateurs de force motrice est réservée pour les indicateurs de liaisons entre plusieurs forces motrices (démographiques, sociales, économiques et environnementales) dans ces derniers sont représentés par l'indicateur de l'utilisation du transport en commun ainsi que celui de la consommation journalière d'eau par habitant et ces indicateurs sont représentés dans le tableau suivant:

Tableau n°33 : Indicateurs de forces motrices (FM)

Type de forces motrices	N° de l'indicateur	Nom de l'indicateur
Forces motrices Démographiques (de type social)	01	Taux d'accroissement de la population
	02	Population par classe d'âge
	03	Densité de la population urbaine
Indicateurs de liaisons entre plusieurs forces motrices	04	Utilisation du transport en commun par bus
	05	Consommation journalière d'eau par habitant

Source : Réalisé par la chercheuse

2.1.1. Taux d'accroissement de la population :

A- Opportunité de l'indicateur pour un développement durable :

L'évolution de la population, représente l'un des éléments les plus importants pour le développement durable, car ce dernier est parmi les éléments les plus pertinents qui influencent d'une manière directe ou indirecte. Le développement durable a travers ces trois piliers

fondamentales: social, économique et environnemental, par exemple le nombre de la population qui représente la composante principale d'une société peut avoir des impacts sur l'environnement (pression sur le capital environnemental), ainsi il peut avoir aussi des influences sur la consommation (pression sur le capital économique) et plusieurs d'autres exemples qui prouvent l'effet sur la planète en général et la capacité sociétale, économique et environnementale en particulier.

B. Définition de l'indicateur :

Le taux d'accroissement de la population est calculé sur la base de la formule suivante :

$$T = \sqrt[n]{\frac{P_1}{P_0}} - 1$$

Dont :

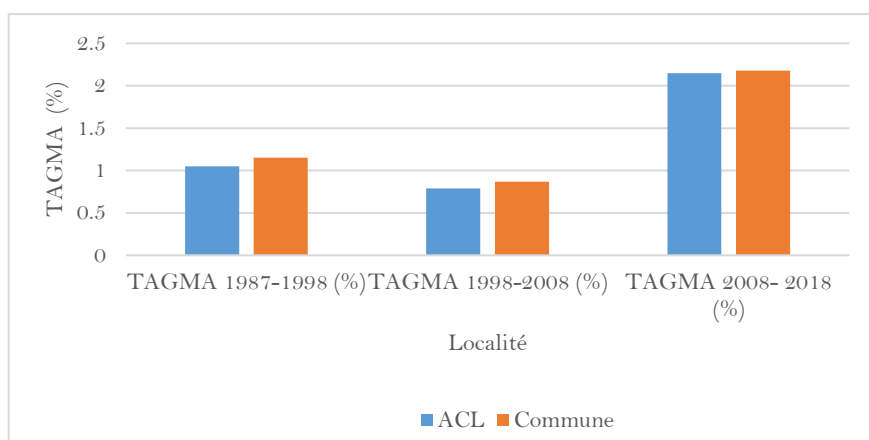
T : le taux d'accroissement global moyen annuel.

P₀ : la population de départ.

P₁: la population d'arrivé.

ⁿ: le nombre d'année écoulées entre 0 et 1 soit ⁿ ans.

Figure n°91: Taux d'accroissement de la population de la ville et de la commune de Skikda (1987- 2018)



Source : Révision du PDAU Intercommunal, (Skikda Hamadi Krouma, El Hadaiek et Filfila), Aménagement et Règlement DUAK de Skikda 2015

TAGMA : Taux d'accroissement global moyen annuel

C. Quantification de l'IDD :

D'après les résultats illustrés dans la figure précédente on peut ressortir le suivant :

Pour la première période (1987- 1998) et le reste des périodes illustrées dans la figure on peut dire qu'en matière de population, la ville de Skikda est considérée comme ville équilibrée régionalement, dont on a enregistré dans la période (1987- 1998) un taux d'accroissement global annuel moyen de 1.05% pour la ville de Skikda (ACL), 1.15 pour la totalité de la

commune (ACL, Agglomération secondaires et zones éparses : dans le cas de notre aire d'étude, ils représentent les Foubourg).

Pour le groupement ce dernière (TAGMA) des chefs lieu est de 1.98 plus élevé que celui de notre aire d'étude et celui intercommunal est de 1.87% et on comparant ces derniers pour la même période par celui de l'échelle nationale qui est avoisinant 2.15 (Taux d'accroissement naturel national affiché par l'ONS pour RGPH 2008) on peut dire que ce dernier est plus élevé (le double) que celui enregistré dans notre aire d'étude.

Cela est justifié par la chute du nombre de naissance et l'élévation de l'âge du mariage due à la crise du logement et aux chômeurs.

Pour la deuxième période (1998- 2008) on distingue que la ville de Skikda a enregistré 0.79% comme taux d'accroissement global moyen annuel, dont ce dernier est inférieur à celui de la première période pour la ville (ACL) ainsi que pour la totalité de la commune (0.87%), par contre si on compare ce dernier par les taux d'accroissement du groupement on peut dire que pour le chefs-lieux ce taux a diminué (1.98%- 1.11) par contre le taux spécifiques intercommunal a augmenté de 1.87% à 2.34% et pour le taux d'accroissement naturel national affiché par l'ONS pour cette période il est de 1.72 c'est-à-dire qu'il est presque le même taux enregistré dans notre aire d'étude.

Pour la troisième période illustrée dans la figure (2008-2018) et selon les estimations du PDAU le TAGMA de notre aire d'étude est de 2.15%, ce résultat est dû essentiellement à l'augmentation très marquée de la population le taux de cette période est trois fois plus grand que celui de la période précédente (0.79%- 2.15%).

Si on compare le taux d'accroissement de la population de la ville de Skikda par celui de la totalité de la commune on remarque que ces deux sont presque égaux (2.15%- 2.18%), a noté que les résultats de cette période sont pareils pour les chefs-lieux ainsi que le groupement intercommunal (2.32%, et 2.30%) successivement.

2.1.2. Population par classe d'âge :

A. Opportunité pour un développement durable :

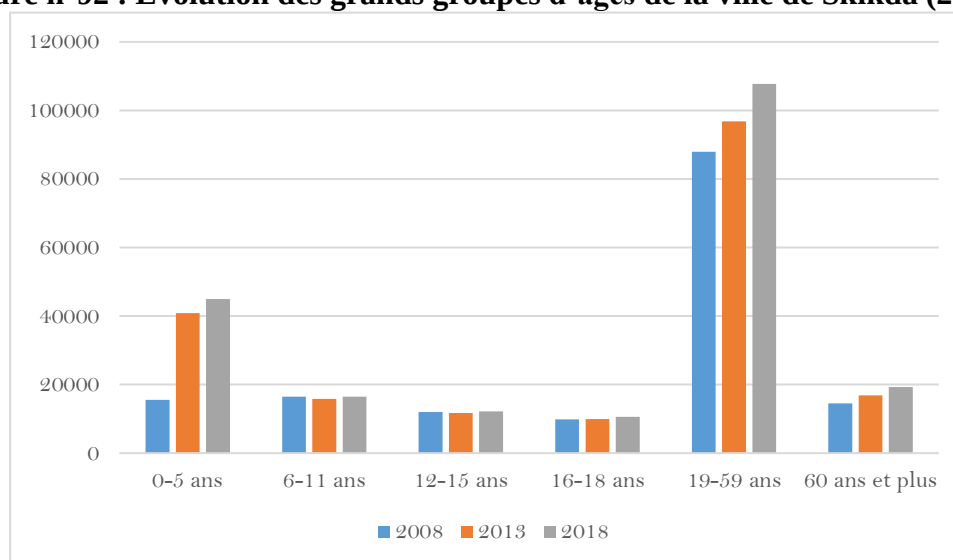
Le nombre de la population, son évolution ainsi que sa structures par classe d'âge est l'un des éléments crucial pour le développement durable et cela du point de vue social, environnemental et économique, si on prend par exemple le pyramide des âges on peut détecter que ce dernier joue un rôle très important et a un impact très pareil sur les types ainsi que les relation entre les générations d'une société, c'est d'une part, d'autre par le nombre de la population (la taille de la population) et sa structure selon les principales classes d'âges ont aussi des impacts sociétales ainsi que des influences sur le volume ainsi que le mode de

consommation, c'est-à-dire que, dans cette rubrique plusieurs éléments peuvent être à la naissance des effets indésirables sur la capacité de notre planète, à titre d'exemple la croissance totale de la population ou la croissance de certaines classes d'âge qui peuvent entraîner un développement ou une croissance de quelques modes de consommation et de production, ces derniers qui peuvent devenir non durable à travers les pressions possibles sur tous types de capital (humain, environnemental et économique) c'est-à-dire que de ce point de vue les générations actuelles peuvent compromettre la capacité des générations futures.

B. Définition de l'IDD

La population de la ville de Skikda se compose généralement des Rosikadois, et elle est mesurée en nombre de personnes, dont la répartition de la population par les grands groupes d'âges est représentée dans la figure ci-dessous :

Figure n°92 : Évolution des grands groupes d'âges de la ville de Skikda (2008-2018)



Source : DPSB de la wilaya de Skikda (2023)

C. Quantification de l'IDD

Pour cet indicateur et d'après les données illustrées dans la figure précédente et d'après les lectures des chiffres on peut déduire que entre 2008 et 2018 le nombre total de la population dans la ville de Skikda évolue d'une manière régulière passant de 156 225 habitant en 2008 à 183 820 en 2018, cette évolution est caractérisée par l'augmentation du nombre de natalité qui passe de 15 558 jusqu'à 44 944 et la stabilisation de la tranche d'âge qui représente ce qu'on appelle le poids relatif de 6-15 ans, dont cette dernière représente 18% en 2008 et garde presque le même pourcentage dans une période de 10 ans c'est-à-dire 18% en 2018.

Concernant la classe d'âge de plus 60 ans elle varie de 14 513 en 2008 à 19 296 en 2018 et ces chiffres sont minimes par rapport aux autres classes d'âge ce qui justifie la dominance de la population active au sein de notre aire d'étude.

2.1.3. Densité de la population urbaine :

A. Opportunité pour un développement durable

En 1987 l'ONU a publié le rapport Brundtland, ce dernier qui impose pour la première fois le concept de développement durable, qui représente le mode de développement qui prend en considération le bien être des générations présentes de la même façon et avec le même degré de celui des générations futures, et pour se faire plusieurs préoccupations s'imposent, dont la densité de la population urbaine est l'une des facteurs les plus déterminants de l'état du développement dans n'importe qu'elle ville ou pays, du point de vue que cette dernière conditionne la nécessité de l'utilisation des services, activités, ressources....etc., a cité l'utilisation des transports et leurs développement spécialement l'utilisation des transports en commun, la densité de la population est aussi le premier responsable de la mutualisation de la gestion des déchets, elle est également l'élément le plus déterminant, des quantités de ressources nécessaires pour la population ainsi les différents besoins en services, infrastructures équipement...etc., ces exemples et autres qui représentent des pivots phares pour le développement urbain compatible et durable.

B. Définition de l'indicateur :

La densité de la population urbaine est défini par le nombre d'habitat dans un kilomètre carré urbanisé, on parlant de la ville on doit effectivement souligner deux variables très associées l'un par l'autre le premier c'est l'espace bâti ou construit ainsi que l'habitation, c'est-à-dire (construction, habitation, occupation).

La densité de la population urbaine est défini par la formule suivante :

$$\text{Densité de la population urbaine} = \frac{\text{nombre de la population d'une ville}}{\text{superficie urbanisée de la ville}}$$

Alors l'indicateurs " densité de la population urbaine" est basé sur deux variables principales d'une grande importance : le nombre de la population urbaine (démographie), ainsi que la superficie urbanisé ou vie cette population.

C. Quantification de l'IDD :

Les espaces urbains sont différents les un par rapport aux autres, en terme de densité de la population urbaine, dont en distingue dans ce contexte : les villes a forte, moyenne et faible densité de la population urbaine, notre aire d'étude qui est la ville de Skikda est l'une des villes algérienne les plus importante, cette importance est lié essentiellement aux différentes vocation de la ville : industrielle (présence de la zone industrielle pétrochimique), touristique (sa situation et son site littoral caractérisé par la variété en destination touristiques ZET, montagnes, site historique...etc.) ainsi que sa richesse en terme de produit agricole, et sa situation très stratégique entre Annaba, Constantine, Guelma, Jijel, Mila.

Tous ces raisons et d'autres ont joué un rôle très important dans l'évolution de la densité de la population de la ville dont cette dernière est représentée dans le tableau suivant qui s'étale dans une période très intéressants de 1962 jusqu'à 2023 pour bien étudier cette évolution.

Tableau n°34: Densité de la population urbaine dans la ville de Skikda (1962-2023)

Année	Population	Superficie(ha)	Superficie km2	Densité de la population hab/km ²
1962	55727	162.30	1.6230	34335
1975	84543	230	2.30	36757
1985	112860	687.596	6.87596	16419
1992	135633	1085.52	10.8552	12494
1998	144208	1697.80	16.9780	8493
2008	163618	1849.13	18.4913	8848
2018	183820	2511.22	25.1122	7.319
2023	1927788	2968.78	29.6878	4693

Source : DPSB de la wilaya de Skikda 2023.

Les résultats illustrés dans le tableau précédent montre que: la densité de la population dans notre aire l'étude est caractérisé par son diminution très pareil de puis l'indépendance ou cette dernière était de l'ordre de 34335 hab/km² ce chiffre qui traduit l'état des logement existant dans cette époque qui se caractérise par l'habitat individuelle avec un petit pourcentage de l'habitat collectifs hérités de la colonisation (évolution horizontale), a partir de 1975 et après l'installation de la zone industrielle pétrochimique et la création des différentes réformes agricoles, et en ce qui concerne le domaine urbain également, la densité de la population a connu une augmentation remarquable de l'ordre de 2000 hab/km² soit 36757 hab/km², mais l'année 1985 a enregistré une chute dans la densité de la population qui arrivé a 16413 hab/km² et cette chute a continué jusqu'au 2023 ou cette dernière atteint 4693 hab/km² est cela est justifié par la dominance de l'habitat collectif contre l'habitat individuelle c'est-à-dire, l'évolution dans le sens verticale caractérisé essentiellement par l'occupation limité des espaces avec le grand nombre de la population.

2.1.4. Utilisation des transports en commun.

A. opportunité pour un développement durable

L'importance du secteur du transports et connu depuis l'invention de l'automobile, car ce dernier facilité le processus de déplacement des individus pour répondre a leurs besoins, le transport constitut également l'un des éléments fondamentaux déterminant et influençant la durabilité.

C'est pour cela l'ONU a beaucoup met l'accent sur les transports durables dans son rapport sur les ODD à travers plusieurs objectifs cibles a cité :

L'objectif qui porte sur la nécessité de l'utilisation des transports en commun : " objectif doubler le nombre d'individus ayant accès aux transports en commun d'ici 2030" (AKUMU, 2015, p. 5).

D'abord, on ne peut plupartler d'une durabilité sans satisfaire les différents besoins de la population en matière de déplacement, car ces dernies représentent des nécessités (motifs de déplacement), a note que ce point très important a été abordé à travers l'enquête sur terrain par le questionnaire, dont les résultats de ce dernier, montre que ces derniers sont multiples (travail, étude, achats, loisirs, sport, raison de santé, visites sociales ainsi que d'autres).

C'est à-dire que les transports assurent l'équité sociale a ce point très crucial s'ajoute un point aussi d'une grande importance qui prouve que les transports sont l'élément fondamental de toutes activités économiques c'est -à- dire que cette activité prépondérante assure à son tour la faisabilité ainsi que la viabilité économique, donc les transports imprègnent de nombreuses activités économiques et relations sociales.

B. Définition de l'IDD :

L'utilisation des transports en commun représente l'un des indicateurs de développement durable les plus important car ce dernier a beaucoup de conséquences sur l'environnement, la société ainsi l'économie de n'importe qu'il pays.

L'utilisation des transports en commun ou public est le mode de transport qui satisfait les déplacements d'un grand nombre de personnes on utilisant le même moyens de transport nous avons pris (dans notre d'étude le bus) et sur le même trajet et le même temps.

C. Quantification de l'IDD :

Pour notre aire d'étude (la ville de Skikda), l'enquête sur terrain par le questionnaire nous permis de ressortir que 54.2% de la population de la ville de Skikda utilise les transports en commun par bus. A partir de ces résultat on peut déduire que le mode des transports en commun par bus est le plus dominant par rapport aux autres mode de transport pour la satisfaction des besoins en déplacement journaliers pour la population urbaine de la ville de Skikda, et d'après les réponses récoltés on a put tirer aussi que la tarification des transports en commun est abordable pour tout le monde ou toutes les tranches de la population, mais cela n'empêche pas la présence de lacunes majeurs, subies par l'interruption du transport collectif par but, dont selon la même source (résultats de l'enquête sur terrain) la population déclare que ce mode de transport malgré qu'il est le plus utilisé mais il souffre de plusieurs problèmes a cités :

L'encombrement, les mauvais états des bus le marque d'hygiène, le vol, agression l'insécurité, le bruit, le non-respect du temps, ces raisons et d'autres ont beaucoup influencé la

qualité du service fournis par ce type de transport qui est coméme durable par rapport aux autres types de transport qui sont déconseillés pour une ville durable.

2.1.5. Consommation journalière d'eau par habitant :

A. Opportunité pour un développement durable

L'eau est la ressource la plus crucial pour les êtres vivants, c'est une ressource naturel qui ne peut pas être remplacer, car elle favorise la croissance des différentes activités humaine, et représente un besoin vital de base qui doit être disponible quotidiennement pour chaque être humain, dans ce contexte l'UNICEF a identifié la quantité nécessaire d'eau par litre par jour pour chaque personne, c'est-à-dire un approvisionnement pondéré et fiable en eau potable : "la disponibilité d'au moins 20 litres par personne par jour d'une source située à 1 kilomètre du logement de l'utilisateur" (Tableau d'indicateurs de développement durable Supplément au troisième Rapport fédéral sur le développement durable, 2005). Cette identification nous permet de déduire que deux éléments sont à la base d'une bonne approvisionnement en eau potable c'est la qualité et la distance : source d'eau, domicile ou logement et malgré que notre planète est constitué de 70% de la totalité de sa superficie en eau, c'est-à-dire que cette ressource naturelle et pénible se caractérisé a son tour par deux caractéristiques majeurs, son exploitation difficile et coûteuse ainsi sa mal répartition d'un pays a un autre c'est pour cela, on peut dire que la ressource en eau est soumise a l'influence de l'intégralité dans l'accès à cette ressource par les habitants ce qui provoque des dangers pour ces derniers dans le cas ou cette ressource marque son insuffisance la nécessité de la gestion durable de cette ressources vitale s'impose a travers les différentes procédures et applications qui doivent être misent en place pour améliorer l'offre d'eau potable ainsi le bon contrôle afin de maitriser la demande de cette ressource indispensable.

B. Définition de l'IDD :

La consommation journalière d'eau par habitant représente la quantité de consommation d'eau potable provenant de la distribution, cette dernière représente donc les quantités d'eau potable distribuées via les réseau de distribution d'eau potable qui assure à travers ces différentes composante, cette opération très importante, a noté que ces eaux potables distribuées sont orientées essentiellement a la consommation domestique ainsi que pour les autres services, établissements des différents secteurs.

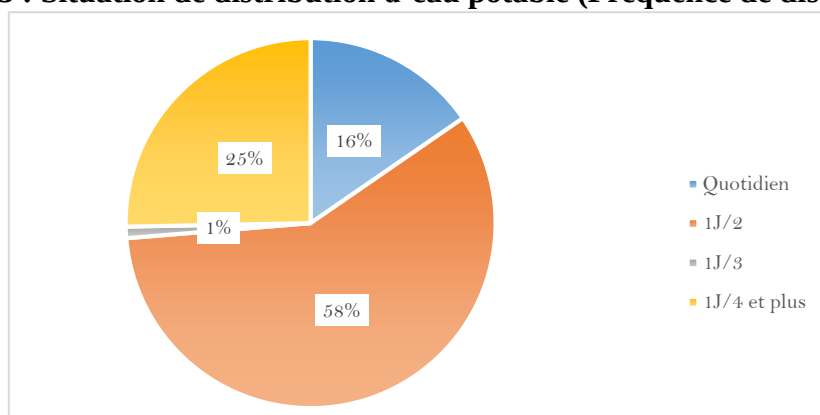
La ville de Skikda contient un réseau d'approvisionnement en eau potable maillet et ramifier qui est dans sa totalité considère comme ancien.

C. Quantification de l'IDD

En ce qui concerne la consommation journalière d'eau potable, qui est exprimé en $\text{m}^3/\text{h}/\text{J}$ (mètre cub/par habitant/jour) et pour notre aire d'étude la ville de Skikda, on a enregistré selon les données de la direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda que le besoin en eau potable pour la population de la ville de Skikda est de 31488 m^3/J et que la dotation réservée pour cette dernière est de 150 l/hab., dont la ville a enregistrée en matière de consommation un surplus de 16352 m^3/J , pour un nombre d'abonnés au comptage de 39617, et un nombre des abonnés au forfait de 7075.

A noté que la situation de distribution en eau potable nous montre que cette dernière se fait selon plusieurs fréquences de distribution qui varie selon la région dont on a enregistrée selon le service de l'approvisionnement en eau potable (direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda) que la distribution au niveau de la ville de Skikda se fait selon un programme de distribution prévisionnel mensuel divisé en: zone ou la distribution est de 24h/24h (H24), distribution quotidienne une distribution de 1J/2, 1J/3 et 1J/4 et plus h24 et 1J/2 applicables dans la ville, dont la distribution quotidienne est fourni a 0.85% de la population totale de la ville, la distribution 1J/3 est de 5% de la population est en fin la distribution 1J/4 et plus, est fourni à 10% de la population totale de ville comme le montre la figure n°89 qui définit la situation de distribution en eau potable :

Figure n°93 : Situation de distribution d'eau potable (Fréquence de distribution) .



Source : direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda service approvisionnement en eau potable "2023".

A noté que pour les cas exceptionnels, par exemple pendant l'épidémie de corona, l'approvisionnement en eau potable est devenu une nécessité absolue, c'est pour cela les services d'approvisionnement en eau potable de la ville de Skikda ont apportés des améliorations significatives dans ce dernier afin de répondre aux besoins croissants des citoyens durant la période de l'épidémie dont les mêmes services déclarent que l'approvisionnement est devenu plus fréquent que l'habituelle.

Dans ce même contexte et pour bien éclairer la fiabilité du système eau (approvisionnement en eau potable dans la ville de Skikda) et pour bien relié les données récoltées des administrations des services concernés et les résultat obtenus des réponses de l'enquête sur terrain par le questionnaire concernant le taux de raccordement on a eu les résultats suivants:

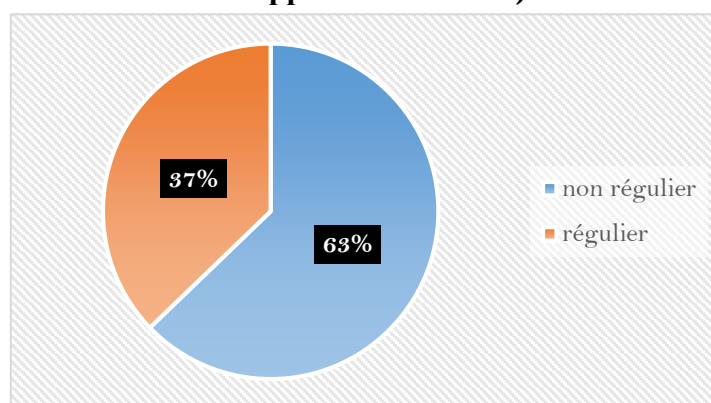
Tableau n°35 : Taux de raccordement selon la direction de l'hydraulique de la wilaya de Skikda et l'enquête sur terrain.

Source de donnée	Direction de l'hydraulique de la wilaya de Skikda	Enquête sur terrain par le questionnaire
Taux de raccordement	94.47%	91.9%

Source : données issues de l'enquête sur terrain et des entretiens (2024).

Concernant la 4^{ème} question qui porte sur la régularité de l'approvisionnement ainsi que la situation de distribution en eau potable les résultats de la comparaison apparait dans la figure suivante :

Figure n°94 : situation de distribution d'eau potable (Régularité dans l'approvisionnement).



Source : Enquête ménage 2024.

D'après les résultats on distingue que notre échantillon n'est pas satisfaite de l'approvisionnement en eau potable avec 25.3% contre 85% de la totalité des ménages enquêtés. Pour les services de l'hydraulique de la wilaya, qui confirme que l'approvisionnement s'effectué 1jour/3 par semaine.

C'est pour cela on trouve selon les résultats de l'enquête que 85.4% utilise le stockage a domicile avec ces différents types.

2.2. Indicateurs de pression sur les capitaux.

Pour les indicateurs de "pression sur les capitaux" à l'instar des indicateurs de force motrice "FM", nous avons utilisé la même démarche analytique pour définir l'opportunité des indicateurs de cette liste au concept de développement durable, la définition de l'indicateur dans le contexte de la ville de Skikda, ainsi que la quantification de l'indicateur qui va être basé soit: sur les calculs on appuyant sur différentes données ou sur les résultats obtenus de l'enquête sur

terrain, ou a travers les différentes données récoltés des entretiens menés avec les responsables des différents services des secteurs concernés (santé, transport, AEP); la sélection des indicateurs de cette catégorie est faite a partir des listes des indicateurs spécifique pour chaque système déterminer dans le chapitre n°6, les résultats de la sélection selon la pression sur les capitaux sont illustrés dans le tableau suivant :

Tableau n°36 : Indicateurs de pression sur les capitaux

Type de pression	N° de l'indicateur	Nom de l'indicateur
Pression sur le capital environnemental	6	Mobilité douce ou écomobilité (marchabilité)
	7	Degré de pollution sonore provoqué par le transport
Pression sur le capital social	8	Stress lors de l'utilisation du transport collectifs
	9	Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable en toute sécurité
Pression sur le capital économique	10	Frais des transports en commun (coût financier)
	11	Coût de l'alimentation en eau potable.

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

2.2.1. Mobilité douce (marchabilité).

A. Opportunité pour un développement durable :

La génération de la marchabilité, comme indicateur de mobilité douce et durable est en quelque sorte diminuer ou éliminer l'utilisation des véhicules motorisés et la mise en place d'une Condition primordiale du développement durable, car la marchabilité engendre divers bienfaits, a cité à titre d'exemple : la diminution de la pollution par ces différentes formes (pollution atmosphérique, du sol, sonore... etc.) à travers la réduction de l'utilisation des carburants premiers responsables des émissions des gaz à effet de serre ainsi que les divers types de bruits gênants résultant des moyens de transports motorisés. Ce qui aide d'une manière ou d'une autre a améliorés l'état de santé de la population et l'état de l'environnement a la fois, donc ce mode de déplacement est très respectueux pour l'environnement et benific pour la société (bien-être social en matière de Santé) ainsi économiquement, surtout en ce qui concerne les dépenses des carburants (Economie de l'argent en plus économie d'une ressource non renouvelable), alors l'amélioration des conditions économiques, sociales et environnementales.

D'autre part la marchabilité améliore l'image de l'espace a travers la diminution des embouteillages, des stationnement et arrêts aléatoires qui peuvent être à l'origine des stress, pressions, perturbation au niveau du fonctionnement spatial d'une manière générale donc, on adoptant ce mode de transport durable, nous pouvons ainsi favoriser l'utilisation optimale des

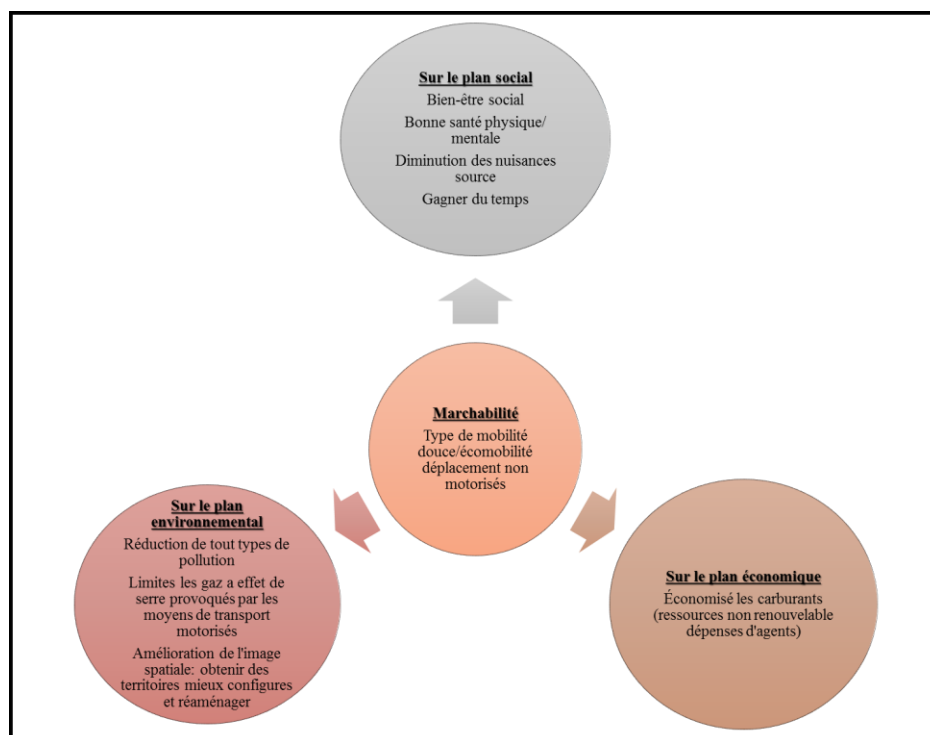
espace réservés aux autres modes de transport à la promotion de la biodiversité, sans oublier que la marchabilité peut promouvoir d'une manière directe ou indirecte la qualité ainsi que le mode de vie souhaité et adéquat pour la population, ce dernier qui est le mode de vie durable et sains.

B. Définitions de IDD:

La mobilité douce, écomobilité, mobilité active ou marchabilité, c'est le mode de déplacement qui a la spécificité ainsi que la particularité de ne pas dépendre de moteurs (déplacements non motorisés), la mobilité douce se trouve sous plusieurs formes, ou mode a cité : la marchabilité: le mode sur lequel nous sommes concentrés et pris en compte dans notre étude, en plus d'autres types de ce mode: "le vélo, trottinettes, mobilité partagée, rollers le covoiturage....etc."

Il existe de nombreuses et différentes définitions de ce mode de déplacement qui dépend de nombreuses variables, et a travers d'angles différents : la densité de la population le type l'occupation du sol l'accessibilité des accès les sous états des rues et des trottoirs (largeur), ainsi que leurs connectivités, la sécurité assurée, avoir du confort dans la pratique de la marchabilité...etc, c'est pour cela et d'après les différentes et nombreuses lectures sur le sujet nous avons pu réaliser le schéma suivant qui englobe les différentes variables ainsi que les bienfaits de la marchabilité.

Figure n°95 : Avantages de la mobilité douce (marchabilité).



Source : Réalisé par l'auteur en se basant sur les lectures antérieures (2024).

C. Quantification de l'indicateur

Pour quantifier cet indicateurs nous souhaitons précisés et réserver une question dans le système de transport afin que nous puissions déterminer la prévalence de ce type de déplacements durable dans notre aire d'étude et voir si la culture ou la pratique de la marchabilité est répandue dans notre échantillon d'étude composé de 384 ménages dont les résultat de la réponse sur la question "Est-ce que vous marchez à pied pour répondre aux différents besoins quotidiens", a produit les réponses suivantes : 361 ménages parmi 384 des ménages enquêtes soit 94,00% du total des ménages enquêtes déclarent qu'ils dépendent de la marchabilité pour répondre a leurs besoins quotidiens contre 6% qui déclarent l'inverse sauf dans le cas le nécessité, et leurs justifications sont venues en réponse a la question suivant si votre réponse est non pourquoi?, dont cette tranche de l'échantillon déclarent qu'elle ne compte pas sur la marchabilité pour répondre aux différents besoins quotidiens a plusieurs raisons notamment l'éloignement des destinations, le mal alaise et l'absence du confort pendant les déplacements à pieds, ainsi que la présence de comportement indésirables avec 39%, 22% et 39%, successivement c'est-à-dire la totalité des raisons qui empêchent la pratique ainsi la dépendances à la marchabilité comme mode de déplacement, sont des raisons dûs essentiellement aux mauvais comportements indésirables (le mal alaise pendant les déplacements et la présence des comportements indésirables) avec 61% du total des raisons qui empêchent cette pratique durable.

2.2.2. Degré de pollution Sonore provoqué par les transports : (transport en commun)

A. Opportunité pour un développement durable :

La vie quotidienne est menacée par un grand nombre de nocivité, la pollution sonore provenant des transports en commun est l'une de ces dernières, surtout en milieux urbains dont, ils peuvent être la cause principale qui marque des répercussions sur la population (société) sur les milieux (l'environnement), ainsi que sur l'économie (dépenses des différents traitements des maladies causées par ce type de pollution).

En premier lieu les conséquences sociétales (sur la population) se manifestent surtout sur la santé de l'homme ainsi elle participe à la perturbation de la qualité de vie, les conséquences sont claire sur la santé a cité a titre d'exemple la santé physique et psychologique problème de sens, problème de stress surtout pour les âgés problème de confusion de sommeil... etc.

En deuxième lieu la pollution sonore provoquée par les transports en commun est à l'origine de beaucoup de problèmes qui touchent et perturbent la biodiversité (a cité a titre d'exemple l'absence de quelques espèces animale "oiseaux" qui ne supportent plus les bruits élevés, car ces derniers ont plusieurs effets nuisible pour ces espèce d'oiseau, donc on ne peut plupartler

d'un développement durable avec la présence d'une pollution sonore de niveau élevé (ici on a parler de la pertinence du pollution sonore pour les trois piliers de D.D) c'est a dire on a prouver l'opportunité de cet indicateur au développement durable.

B. Définition de l'indicateur :

La pollution sonore provoquée par les transports en commun peut être défini comme : "La pollution sonore, est un terme relativement récent puisqu'il est apparu en 2019, reconnu dans le code de l'environnement, il a ainsi remplacé le terme de nuisances sonores" (<https://www.wekiwi.fr/post/pollution-sonore-definition-risques-sur-la-sante/>, n.d.).

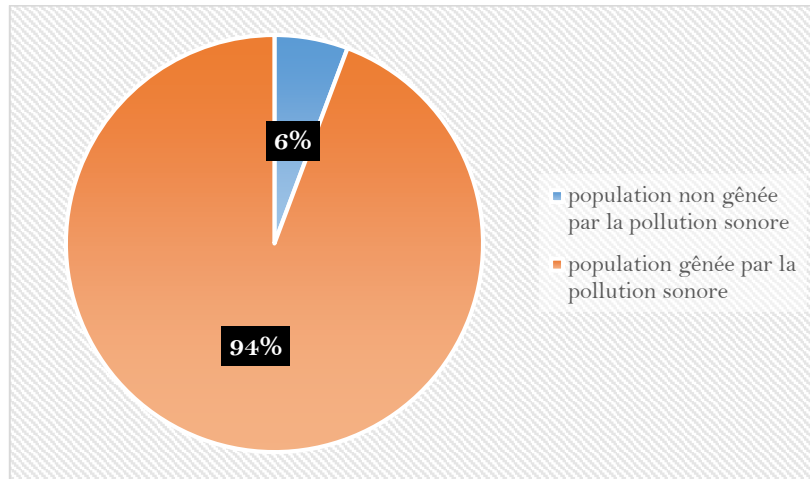
De là on peut déduire que les deux concepts, nuisances sonores et pollution sonore se distingué l'un de l'autre, dont le premier est réservé pour les bruits issue des différentes pratiques de la vie quotidienne par contre le deuxième (pollution sonore) désigne les types de son qui n'ont pas habituels (c'est-à-dire des niveaux de son dépassant les simples nuisances) et qui peuvent provoqué des perturbation pour les écosystèmes (faune), ainsi que plusieurs maladies physiques et psychologique.

Donc pour résumer on peut dire que tout bruits répété et d'un niveau haut et qui a des conséquences sur la santé de la population ainsi que l'équilibre des écosystèmes est appelé pollution sonore.

C. Quantification de l'indicateur :

Pour une quantification d'un tel indicateur qui est difficile a calculé nous sommes appuyés sur le formulaire du questionnaire, pour récoltés le plus possible nombre d'information pour un tel indicateur, dont nous avons réservé deux questions dans le système de transport, pour s'informer sur cet indicateur : La première question porte le numéro cinq "5" dans l'axe ou le système réservé au secteur du transport, dont la question est la suite: "à votre avis quels sont les principaux problèmes de transports en commun», dont les réponses, ont été variés et 59,1% soit 221 ménages déclarent que le bruit, (pollution sonore) est le dominant.

Une autre question c'est la 13^{eme} que interrogent "Est-ce que vous voyez l'œil nu, a travers le sens de l'odorat ou en entendant, la pollution provoquée par les transports en Commun", dont les réponses des ménages enquêtés par "oui" représente 94,3% soit 36,2 contre 5,7% soit 22 des ménages enquêtés, dont les résultats des réponses des deux questions nous prouvent que l'échantillon de notre étude confirme que les transports en commun dans la ville de Skikda ont une grande responsabilité de la pollution sonore existante au niveau de cette dernière.

Figure n°96: Degré de pollution sonore provoqué par les transports

Source : résultats de l'enquête ménage 2024.

2.2.3. Stress lors de l'utilisation des transports en Commun

A. opportunité pour un développement durable

Le développement durable est le mode de développement qui met l'homme au cœur de toutes les préoccupations. C'est-à-dire la prise en charge d'une manière qui assure son bien-être physique, psychologique, économique, sociale, dans un environnement sain.

Néanmoins on peut déduire que la santé morale est l'un des objectifs à atteindre pour un développement humain adéquat dans ces différents aspects, donc le stress essentiellement, celui issu de l'utilisation fréquente des transports en commun est l'un des enjeux majeurs du développement durable car avoir une population avec une bonne santé morale (non stressée) est l'une des réussites du développement durable (bonne santé psychologique).

Par ailleurs les gens qui utilisent les transports en commun d'une manière fréquente et régulière sont théoriquement une tranche de la population qui souffrent du stress lors de ces utilisations des transports en Commun plusieurs fois, plus que les gens qui n'utilisent pas ce mode de transport, ce jugement est basé essentiellement sur des raisons logiques dont les plus influentes sont : les moyens de transport collectifs comblés, les retards, les longues durées parcourues dans le même voyage, les pannes fréquentes, le manque d'hygiène, les comportements indésirables, le manque de sécurité... etc., pour ces raisons et d'autres les voyageurs se trouvent soumis à des cas de stress accompagné par la peur de ne pas arriver à l'heure au travail, aux établissements de santé, aux écoles, université... etc. le manque de rendez-vous important, la peur des différents cas de vol et agression, sans oublier le stress dû aux longues durées d'attente dans les stations de bus ainsi que les conditions insupportables dans les heures de pointe qui représente la bête noire pour tous les utilisateurs des transports en commun.

B. Définition de l'IDD

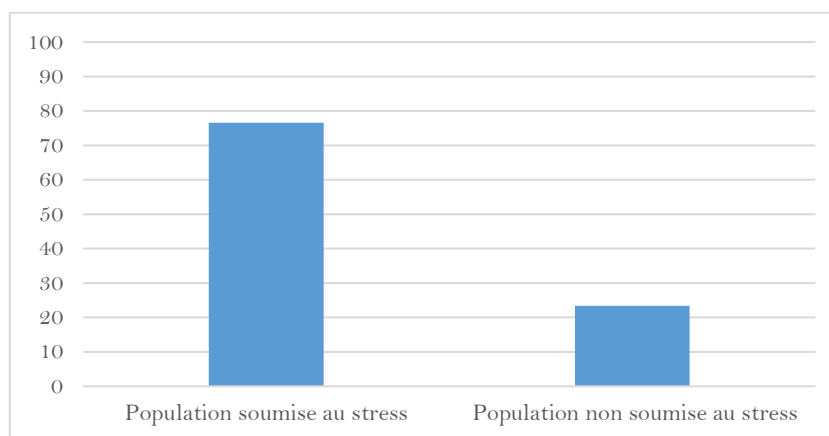
Selon Wikipédia (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Stress>, n.d.) «Le stress est l'ensemble des réactions d'un organisme soumis à des pressions ou contraintes de l'environnement», de cette définition on peut dire que tout stress est lié essentiellement à deux éléments très influents et influencés, le premier c'est l'environnement responsable (dans notre cas d'étude, c'est l'environnement propre au transport en commun par bus) et le deuxième l'influencé c'est l'homme qui est soumis à ce type de pression qui aura des effets très négatifs sur son comportement général, son rendement et sa santé morale. Donc cet indicateur est directement lié aux piliers du développement durable: l'homme (la société), l'environnement propre aux transports en commun (environnement).

C. quantification de l'IDD :

Pour la quantification de cet indicateur très important pour juger la durabilité nous avons réservé une question très importante qui interroge les utilisateurs des transports en commun de la possibilité d'exposition à un stress psychologique pendant l'utilisation des transports en commun et ces leurs réponses est oui quel est le degré de ce stress.

Les résultats des réponses de notre échantillon d'étude montrent que 76,6% soit 294 ménages enquêtés sont soumis au stress contre 23,4% soit 90 ménages qui supportent ce type de stress et ces résultats sont la réponse de la question : Est-ce que les transports en commun vous causent du stress.

Figure n°97 : Stress lors de l'utilisation du transport en commun.



Source : résultats de l'enquête ménage 2024.

2.2.4. Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable en toute sécurité :

A. opportunité pour un développement durable:

Comme nous avons déjà mentionné, l'eau est la ressource vitale indispensable pour la vie de tous les êtres vivants, cette ressource qui souffre dans les dernières années d'une pénurie

importante. C'est pour cela une gestion intégrée de cette ressource s'impose afin que son utilisation soit rationnelle et durable à travers la fourniture d'un accès à l'eau potable qui satisfait les besoins de toute la population et éliminé tout les problèmes qui peuvent perturbé cette approvisionnement et qui causent des grandes pertes de cette ressource, ces pertes qui reflètent le gaspillage et la mauvaise gestion d'une ressource rare.

Ce qui est incompatible avec les principes : "de préservation" et de "précaution et rationalité" du développement durable, c'est-à-dire que l'alimentation en eau potable qui se fait en toute sécurité est l'un des indicateurs de durabilité les plus importants et vice-versa, du point de vue qu'on doit préserver le maximum possible, la ressource en eau, et nous devons aussi être prudents dans son utilisation (principe de rationalité).

A noté que avoir un "accès a un service d'eau potable gérer en toute sécurité" est l'un des indicateurs de l'Agenda 2030 pour le développement durable, les plus prétentieux pour la ressource en eau (l'or bleu). a travers le cible 6.1 qui se concentre sur la proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau gérés en toute sécurité, donc a partir de cet indicateurs on peut regrouper les trois piliers du développement durable: le pilier environnemental grâce a la ressource en eau, le pilier social a travers la qualité de vie des citoyens obtenue en fournissant cette ressource vitale et enfin le piliers économique en appliquant les principes de précautions et de préservation et rationalité pour éviter les pertes financières et matérielles résultant de la mal gestion de cette ressource (fuite diverses).

B. Définition de l'IDD :

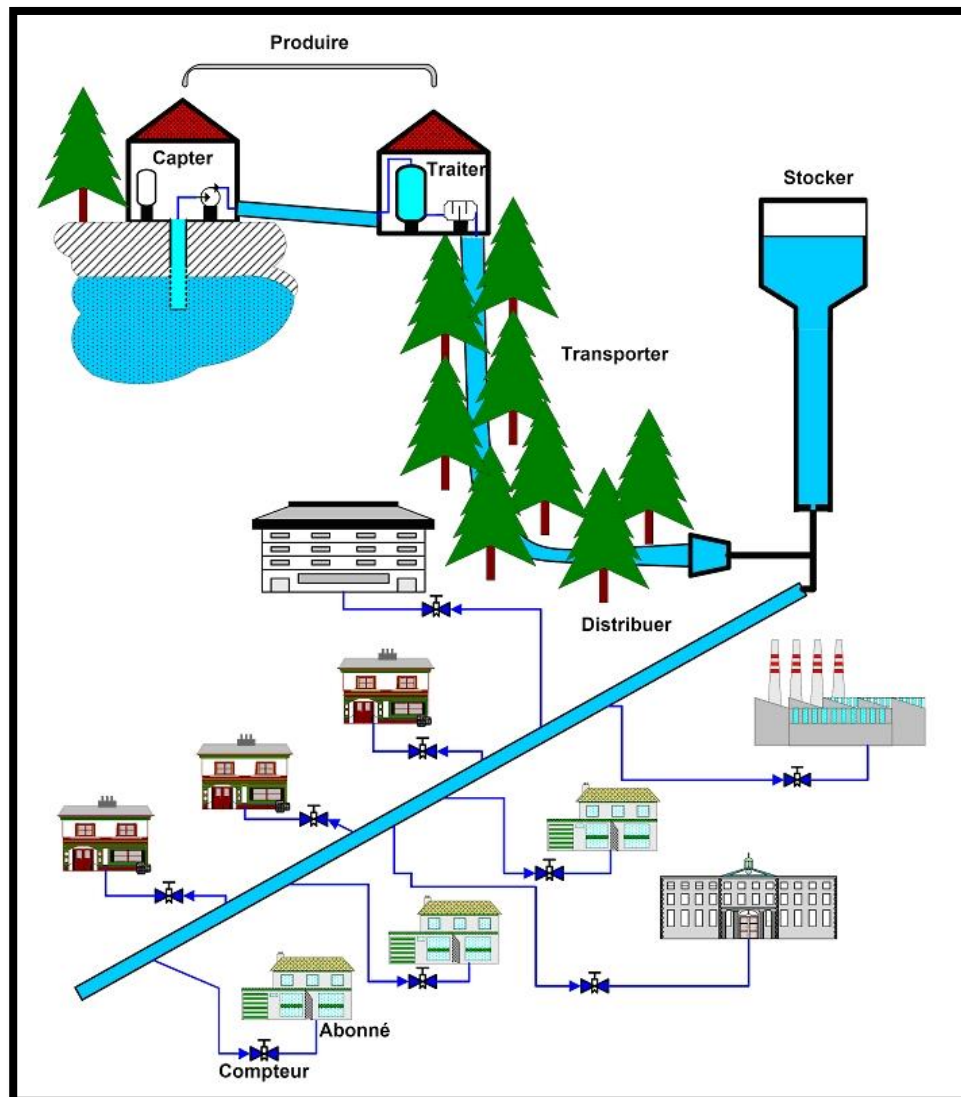
La définition de l'indicateur proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable en toute sécurité est l'un des indicateurs les plus crucial du DD, car il concerne la ressource eau, (ressource vitale) qui doit pour une meilleur santé de la population répondre a l'obligation de la fourniture de la qualité (bonne qualité, ou conformité), cette exigence qui nécessite le contrôle continu a plusieurs stades et niveaux de l'opération de distribution de cette ressource très utile pour l'alimentation ainsi que l'hygiène de la population, de la on peut dire que l'alimentation en eau potable (A.E.P) représente "l'ensemble des équipements, des services et des actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateur" (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Stress>, n.d.).

Donc une alimentation en eau potable regroupe un certain nombre de procédés qui visent à travers leurs réunions, à satisfaire le besoin en eau de la population, a noté dans le même sens que cette opération d'approvisionnement en eau potable, est constitué de "5 étapes distinctes: prélèvements, captages, traitement pour potabiliser l'eau, adduction (transport et stockage), et

distribution au consommateurs" (<https://glossaire.eauetbiodiversite.fr/concept/alimentation-en-eau-potable> , Consulter le 3/06/2024), ces étapes sont représentées dans la figure ci-dessous.

Enfin par la proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable en toute sécurité on désigne que le nombre de la population bénéficiaire du service AEP en toute sécurité par rapport au nombre totale de la population.

Figure n°98 : L’approvisionnement en eau potable, du captage au robinet



Source : <http://environnement.wallonie.be/de/eso/eau%5Fdistribution/>

C. Quantification de l'IDD :

On va appuyé pour la quantification de cet indicateurs sur plusieurs types de données pour pouvoir cerner l'indicateurs et collecté le nombre ainsi le type d'information qui nous aide à le quantifier (IDD) puis juger sa durabilité (entretiens avec service AEP,ADE et enquête sur terrain par le questionnaire) .

Selon les entretiens menés avec le responsable du service de l'alimentation en eau potable (direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda) on a pu tirer le suivant :

Le taux de raccordement en eau potable dans la ville de Skikda est de 100% (Entretien avec le responsable du service de l'alimentation en eau potable (direction des ressources en eaux de la Wilaya de Skikda , Avril 2024) c'est-à-dire que la totalité de la population de la ville est raccordée au réseau d'approvisionnement en eau potable, mais la même source déclare que l'accès a ce dernier n'est pas totalement géré en toute sécurité et cela est dû a plusieurs lacunes. Dont selon les entretiens menés avec le responsable de l'algérienne des eaux A.D.E en plus des différentes Statistiques obtenus de la même source ces dernières qui confirment qu'au niveau de notre aire d'étude (la ville de Skikda), il existe 228 (A.D.E de la wilaya de Skikda, Avril 2024) fuites qui se trouvent au niveau: des conduites d'adduction avec un taux de 4% soit 9 neuf conduites de feuillard fuitées.

Des conduites de distribution avec un taux de 47% soit 107 conduites de feuillard fuitées, des branchements particuliers avec un taux de 49% soit 112 conduites de feuillard fuites ces résultats, les mêmes services ont déclaré que 66% de ces fuites enregistrées ont été réparés et confirment que le grand nombre de ces fuites est principalement dû a l'ancienneté des réseaux (conduite de réseau) ainsi sa qualité (la plupart des conduite sont anciennes en acier galvanisé plomb PEHDN10), ce qui la rendue incapable de supporter la pression mais malgré ces circonstances ajoute la même source, les équipes de réparation sont constamment impliquée, pour minimiser le maximum possible de ces fuites qui malgré les réparation successives revient en panne pour les raisons évoqués précédemment.

Dans le même contexte et pour bien cerner l'état de l'approvisionnement en eau potable et est ce qu'il se fait en toute sécurité ou non, nous voulions connaître l'avis des citoyens a travers notre échantillon d'étude a cet égard, c'est pourquoi nous avons posé une question dans notre questionnaire dans le chapitre réservé au system d'eau (AEP) et cette dernière était; est-ce que l'approvisionnement, en eau potable se fait en toute sécurité? pour pouvoir a travers les réponses récoltées de cette question les comparé avec les données obtenues des différents entretiens, menés, dont les résultats récoltées de notre échantillon d'étude composée de 384 ménages indiquent que 339 ménages soit 88,3% du total des ménages enquêtés déclarent que l'approvisionnement en eau potable se fait en toute sécurité contre 45 ménages qui déclarent la présence de fuites d'eau aux niveau des différentes conduites ce qui rend la pression d'eau au niveau de leurs robinets faible et l'approvisionnement non sécurisé, on comparant les résultats obtenus des sources différentes on peut dire que la présence des fuites représente une contrainte majeure pour l'approvisionnement en eau potable dans la ville de Skikda et ce dernier ne sera plus durable avec ces fuites qui représentent l'une des entraves de la gestion durable de la ressource en eau.

2.2.5. Frais des transports en commun par bus

A. Opportunité pour un développement durable :

Les frais des transports en commun urbain est un indicateur de DD qui s'articule essentiellement sur deux variables très raccordé l'un a l'autre a savoir les transports en commun par bus ainsi que le frais relatif a ces derniers pour le développement durable la plupart des activités humaine sont a l'origine des différents disfonctionnement et déséquilibres qui touche notre environnement c'est pour cela la promotion du secteur du transport est l'un des étapes les plus structurante pour un DD, car ce dernier est soit directement au indirectement lié aux différents piliers du DD.

Les frais des transports sont donc un élément influençant pour le DD d'une part car ils peuvent déterminer la qualité de vie ainsi que le niveau (sociétal) d'autres part l'utilisation des transports en commun peut participer d'une manière direct ou indirect a la diminution des gaz a effet de serre, donc viabilité environnementale, en Suite les frais des transports en commun sont aussi responsable de la promotion des économies des ménages, a cause de leurs coût abordable par rapport au autres moyens de transport (véhicule privé par exemple).

B. Définition le l'IDD

Les frais des transports en commun par bus dans le milieu urbain (ou prix d'un voyage ou aussi tarif) sont les sommes d'argent dépensés pour satisfaire le besoin en circulation dans un moyen de transport public qui est le bus, on peut donc dire que les frais des transports en commun par bus représente la souscription d'un ménage pour faire et satisfaire ces trajets quotidiens domicile par destination voulue.

A noté que les frais des transport en commun par bus en Algérie sont déterminés par le ministère des transports: "**la direction générale de le mobilité et de la logistique**", dont parmi ces tâches de base: la définition des éléments d'orientation de le politique tarifaires des services du transport routière en concertation avec les organismes et institutions concernés.

C. Quantification de l'IDD

Pour la quantification de l'indicateur, frais des transports en commun par bus, on va se basé pour juger ce dernier a deux bases de données:

Le premier c'est l'enquête sur terrain (enquête ménages), dont a partir de cette dernière et spécialement les questions dans le système transport la première interroge directement sur l'avis de la population sur les frais du transport en commun par bus et une deuxième question qui interroge sur les avantages des transports en commun par bus selon l'avis de la population.

L'autre Source c'est les entretiens menés avec les responsables de la direction du transport ainsi que les différentes statistiques issus de la même source.

La première source nous a permis de juger que les frais des transports en commun par bus sont raisonnables et acceptables pour 57% de l'échantillon enquêté, 36, 2% soit 139 ménages qui confirment que ces frais sont bas, c'est-à-dire 93,27% de l'enquête sont satisfaits pour les frais de transport contre une très petite tranche de 6,8% qui voit que se sont des frais élevés.

Nous avons essayé aussi à travers la deuxième question qui porte sur les avantages des transports en commun par bus de voir qu'elle sont ces derniers selon l'avis de la population, les réponses recueillies montrent que 77,6% de la population voit que le prix abordable de ce type de transport est le principal avantage.

Donc, l'enquête ménage prouve que les transports en commun de part leurs prix sont à la portée de tout le monde.

Concernant la source administrative (entretiens et statistique de la direction de transport de la wilaya de Skikda) qui nous ont éclairé ce point comme suit :

Selon les responsables de la direction du transport de la wilaya de Skikda, les tarifs des transports ont changé et des nouveaux sont mis en application, ces derniers sont fixés par rapport aux distances parcourues, c'est-à-dire nombre de Kilomètres traversés, alors la même source confirme que la nouvelle grille propre aux tarifs a été fixée selon le suivant :

Tableau n°37 : barème tarifaire du transport routier (T.C/bus).

Tarif	Distance parcourue
20 DA.	10 Km
30A.	20 km
35 DA.	35 km

Source : entretiens menés avec le responsable du bureau transport terrestre de personne par route (2024).

Ces résultats confirment et prouvent l'avis de la population que les frais des transports en commun sont abordables, acceptables et même à la portée de toute la population.

2.2.6. coût de l'alimentation en eau potable

A. opportunité pour un développement durable

Pour notre pays l'Algérie le cadre législatif (différents instruments ainsi que les différentes politiques du secteur de l'eau) a connu des évolutions multiples et même radicales ces dernières ont succédé depuis l'adoption de la loi 12/05 du 4 Août 2005 relative à l'eau (Journal Officiel, Septembre 4, 2005), résultant du code de l'eau de 1983 qui fixe les différentes règles à appliquer qui ont pour objet la détermination des objectifs propres à l'eau à savoir : la procédure de protection des ressources en eau (**principe de rationalité et préservation**), en plus de la prévention et l'utilisation rationnelle de l'usage a noté pour récapituler que cette loi se différencie

des autre, lois qui l'on précédées, a travers son apport de quelques organisations nouvelles d'une grande importance.

Parmi ces dernières la création des règles afin de gérer le system propre a la tarification de la ressource en eau pour les différents usages a cité : l'usage dans le secteur industrielle, pour le secteur de l'agriculture ainsi que les usages quotidiens domestiques, ces règles qui ont la spécificité de la détermination des frais authentiques, ainsi que les coûts véritable de tout ce qui concerne le service de l'approvisionnement en eau potable et plusieurs d'autre dispositions, mais nous avons seulement parler de celle spécifique a la tarification et la coût de l'approvisionnement en eau potable car c'est celle qui: nous intéresse pour la quantification de notre indicateur « coût de l'alimentation en eau potable»

Revenant au coût de l'eau ce que nous pouvant dire dans ce contexte c'est que la ressource elle-même n'as jamais était payante « L'eau est gratuite, ce que nous payons, ce sont les services liés aux usages de l'eau : le prélèvement, la potabilisation, la distribution, la collecte, l'épuration et les taxes» (<https://www.cieau.com/le-metier-de-leau/usages-Consommation-conseils/pourquoi-payer-leau/>, 2004).

C'est a dire que se sont les services qui ont un coût, et ce dernier a des retombées pareil sur la facture d'eau, donc les pertinences pour un DD de cet indicateur sont beaucoup plus liés a la ressource elle-même (composante environnementale) et l'utilisation domestique de la ressource qui se répercute sur la population d'une manière générale et la qualité de vie de ces derniers particulièrement, sans oublier l'axe principale sur lequel se base notre indicateur qui est le coût financier c'est a dire le volet économique est aussi un élément structurant de cet indicateur.

B. Définition de l'IDD

Le coût de l'alimentation en eau potable est définit comme « Le coût de l'eau représente le prix de revient d'une unité d'eau distribuée (ex: le m³) ; toutes charges comprises, d'une installation hydraulique (Boutaleb, 2007, p. 6).

D'après cette définition on déduit que le coût de l'alimentation on eau potable est réparti a différentes composantes qui sont tous liés soit directement ou indirectement a la ressource "eau".

Donc les différentes opérations d'une gestion de la ressource en eau sont caractérisés par leur coût qui se repartit comme suite :

Le coût indirect appelé aussi l'ensemble des frais généraux qui englobent les différents coûts Suivants (coût d'investissement - coût d'exploitation, coûts de gestion : (coût administratif, coût de la main d'œuvre... etc.).

Le coût direct l'appauvrissement (coût en ressource) correspond à l'épuisement et de ressource en eau, entraînant la disparition de certaines possibilités pour d'autres utilisateurs à l'avenir. La valeur de rareté de la ressource représente le coût de privation d'eau pour un éventuel futur utilisateur lorsque la valeur de l'eau est plus élevée pour cet utilisateur. Cette allocation inadéquate des ressources impose à la société un coût l'appauvrissement, auquel s'ajoute le rendement des installations, exprimant la production d'eau diminuée des pertes liées aux fuites dans le réseau et/ou aux consommations non comptabilisées, le coût d'externalité économique et environnemental. Dans ce cas la on peut trouver quatre classes de répercussions a cité : l'irrigation, on utilise les eaux souterraines plus les perfectionnements de l'eau et les externalités purement économiques à savoir: coût de production, coût de consommation, ainsi que les externalités de type environnemental qui sont liées surtout sur tout ce qui influence la santé publique donc pour résumer on peut dire que la totalité des coûts cités ci-dessus représente le coût total de l'utilisation de la ressource en eau.

C. Quantification de L'IDD

Le coût ou le prix de l'appauvrissement et l'alimentation de la ressource en eau exprimé pour une unité de m³, dont ce dernier est directement lié au point d'eau et son rendement représenté par le volume que le consommateur va le payer effectivement, ce dernier qui va être divisé automatiquement sur le volume de consommation dont ce dernier se calcule en appliquant la formule suivante (Benbraika & Ghedab, 2013, p. 15) :

$$C_{ef} = C_{me} / R_f$$

Dont :

C_{ef} : coût de l'eau selon rendement financier

C_{me} : coût moyen de l'eau

R_f : rendement financier

A noter que le rendement financier R_f se calcule en appliquant la formule: $R_f = \text{Erp} / \text{Ec}$

Dont : Exp. eau réellement payée

Tableau n°38 : Modèle de fiche de calcul du coût de l'eau

Désignation des charges	Unité de mesure	Montant (valeurs)
Production d'eau (a)	m ³	-
Ventes/Consommation d'eau (b)	m ³	-
Amortissements des installations (charges du capital)	valeur	valeur
+ Personnel	valeur	valeur
+ Énergie	valeur	valeur

Désignation des charges	Unité de mesure	Montant (valeurs)
+ Entretien	valeur	valeur
+ Produits de traitement	valeur	valeur
+ Autres frais d'exploitation du point d'eau	valeur	valeur
+ Frais de fonctionnement du comité	valeur	valeur
Total des charges d'amortissement et de fonctionnement (c)	valeur	valeur
Coût moyen du m ³ produit (c) / (a)	m ³	valeur
Coût moyen du m ³ consommé (c) / (b)	m ³	valeur

Source : (Kasmi, 2007, p. 37)

D'après les informations illustrées dans le tableau, on peut déduire que le financement du secteur de la ressource en eau est basé essentiellement sur un mécanisme qui a son tour fait appel à la tarification dans une facture dans le calcul de la facturation pour les usagers (pour notre étude usagers Domestique ; ménages) se base sur :

La tranche fixe : qui englobe les frais d'abonnement (Coût indirects, frais d'entretiens du Compteur, des branchements du réseau AEP.

La tranche variable : cette dernière est déterminée en prenant en considération la quantité d'eau consommé (volume).

« Donc la facturation aux usagers du service public d'alimentation en eau potable et d'assainissement et calculé à partir d'une tarification binômes » (Boutaleb, 2007, p. 7).

Selon le Décret exécutif № 05.13 du 1 janvier 2005 fixant les règles de tarification des services publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement ainsi que les tarifs y afférents la tarification de l'eau en Algérie est structurée Comme suit :

Le zonage tarifaire : des barèmes propres à chaque zone (base de calcul).

Les catégories d'usagers : il y a : les ménages (catégorie 1).

Les administrations artisanat, et le service du secteur tertiaire (Catégorie II).

Pour notre étude ce qui nous intéresse c'est la première catégorie, a noté que leurs consommation est divisée en quatre 4 tranches (trimestrielle) et mesurée en m³.

Le tableau ci-dessus nous regroupe et fixe les tarifs de base spécifique à l' A E P (hors taxes) applicable à travers le zonage tarifaire territoriale (Décret exécutif n° 05-13 du 9 janvier 2005 relatif à l'eau, January 9, 2005).

Tableau n°39 : Tarifs de base de l'eau potable : hors taxes (défini en 2005)

Zone tarifaire Territoriale	Tarif de base de l'eau (DA)
Alger. Oran, Constantine	6,30
Chlef	6,10
Ouargla	5,80

Source : Décret exécutif n° 05-13 du 9 janvier 2005 relatif à l'eau

pour concrétiser les données illustrées dans le tableau précédent et faire la superposition et la projection sur notre aire d'étude nous avons mené des entretiens avec le responsable de l'Algérienne des eaux ADE pour plus d'éclaircissements et pour avoir une idée sur le barème des tarifs spécifiques à chaque catégorie d'utilisateurs ainsi que la consommation par tranche (trimestrielle) dont les résultats sont mentionnés dans le tableau suivant :

Tableau n°40 : Les barèmes tarifaires de l'eau potable urbaine

Catégories d'utilisateurs		ALGER - ORAN - CONSTANTINE	Montant d'abonnement au services
		EAU DA/m ³	EAU (DA)
Ménages	1 ^{ère} tranche (0-110)	6.30	240
	2 ^{ème} tranche (111-220)	20.48	
	3 ^{ème} tranche (221-330)	34.65	
	4 ^{ème} tranche (+330)	40.95	

Source : EP Algérienne des eaux, Références réglementaires régissant la facture d'eau, circulaire n°01-2010, avril 2024.

On lisant les différents chiffres illustrés dans le tableau on peut comprendre que dans notre pays la tarification de l'AEP est symbolique, elle est abordable dans sa totalité soit 6,30 DA pour le m³, dont effectivement le prix ou les frais de production et de distribution d'un m³ d'eau potable dépassé largement ce coût, c'est pour cela et pour cet indicateur on peut le juger de deux manières. Pour les ménages (la société), le coût abordable reflète la durabilité de ce dernier, pour l'état (l'économie du pays), le coût de l'alimentation en eau potable est sous-estimé, d'où l'influence d'une part sur les revenus de l'état et d'autre part la non appréciation de la richesse eau par les citoyens, (mal utilisation et gaspillage d'une ressource rare : "impact environnementale", (dégradation et épuisement d'une ressource ainsi perturbation des écosystèmes).

2.3. Indicateurs de réponses politiques :

Les indicateurs de réponse politique représentent les différentes procédures et opérations mises en place pour le but de satisfaire les besoins de la population surtout dans le cadre institutionnel et financier afin de couvrir les manques qui peuvent se produire et éviter l'impact négatif du non application de ces derniers.

Tableau n°41 : Les indicateurs de réponse politique

Type de repenses	N° de l'indicateur	Nom de l'indicateur
Repense politiques	28	Nombre de personnes couvert par les services de la sécurité sociale

2.3.1. Nombre de personnes couverts par les services de sécurité sociales

A- opportunité pour un développement durable:

Chaque pays adopte un système de sécurité sociale qui s'adapte avec sa politique de gestion d'une manière générale et notre, pays l'Algérie est l'un des pays du tiers monde, qui donne une grande importance à la sécurité sociale de sa population dont, elle assure la prise en charge d'un grand pourcentage de sa population (dépenses de santé, assurer l'accès au soins, prévention sanitaires. handicaps...etc.).

Le nombre de personnes couverts par les services de sécurité sociales, représente l'un des indicateurs qui traduit la durabilité à travers l'équité sociale, du point de vue que plus le taux de la population couvertes par ces services est grand plus qu'on parle d'une prise en charge sociale de l'état envers sa population d'une part et la promotion du niveau économiques (dépenses des services de santé) d'autre part, donc cette couverture sociale assure à la fois l'équité sociale ainsi que la viabilité économique c'est à dire que le système de sécurité social algérien élaboré par les autorités publiques traduit la volonté de l'état d'assurer la couverture ainsi que la prise en charge des frais qui ont une relation avec la santé et les traitements, afin bien sûr de réagir contre tous types de pauvreté et aussi atteindre l'équité dans la répartition des richesses de l'état, donc la promotion du système de sécurité sociale est l'une des plus importantes politiques étatique qui vise à soutenir le mode de développement durable.

B. Définition de l' I.D.D :

Selon le dictionnaire du droit privé (Braudo. S), 2024, "la sécurité sociale" est un service public de l'état, qui assure l'ensemble des risques sociaux des travailleurs salariés, et des professions libérales, des travailleurs indépendants et des travailleurs non salariés (<https://www.dictionnaire-Juridique.Com/definition/securite-sociale.php>).

Donc l'état à travers son système de sécurité sociale cherche à satisfaire le besoin de toute sa population à travers, ces dépenses et interventions, donc la couverture par les services de sécurité sociales, regroupe l'ensemble des mécanismes et dispositifs qui visent essentiellement à protéger la population à travers la disposition, des différents services compris.

C. Quantification de l'I.D.D

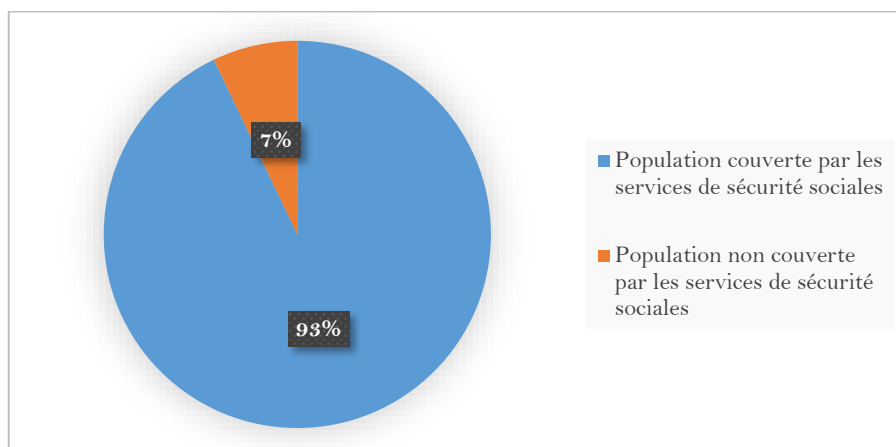
Pour pouvoir prendre une idée sur le nombre, ainsi que le taux de personnes couverts par les services de sécurité sociales. Nous avons réservé une question très importante dans notre questionnaire pour que nous puissions savoir exactement le taux ainsi le nombre de ces derniers. La question qui assure ce type de donnée est la suivante : « Est-ce que vous êtes bénéficiaires des services de sécurité sociales ? ».

Les réponses récoltées par la population enquêtée sont les suivantes :

347 ménages soit 90,4% du total de la population enquêtée confirme qu'elle est convertie par les services de sécurité sociales. Contre 37 ménages, soit 9,6% du total de la population enquêtée qui déclare qu'il sont pas couverts par les services de sécurité sociales.

à travers ces résultats on peut déduire que notre état est dans le bon sens dans ce qui concerne la couverture de sa population par les services de la sécurité sociale et cela nous permet de dire que cet indicateur justifie sa durabilité.

Figure n°99 : Taux de couverture par les services de sécurité sociales



Source : enquête ménage mars 2024

2.4. État du développement durable dans la ville de Skikda à travers les indicateurs de force motrice, pression et réponse

D'après l'étude approfondie des 12 indicateurs de développement durable, de **force** motrice de pression et de réponse sélectionnés, validés et classés puis quantifiés et discutés selon les résultats de l'enquête sur terrain et les différentes statistiques récoltées des différents entretiens menés avec les responsables des différents services concernés nous avons pu obtenir le suivant:

*08 parmi 12 indicateurs sont considérés comme durable (durabilité forte : des indicateurs ayant une évolution vers le sens positif des ODD).

*Les 04 indicateurs restant sont considérés comme non durable (durabilité faible ; évolution des indicateurs dans le sens opposé aux ODD)

Tableau n°42 : l'Etat de durabilité pour chaque indicateur.

N	Indicateur	Durabilité forte	Durabilité faible	Pictogramme météorologique
1	Taux d'accroissement de le population	+		
2	Population par classe d'âge	+		
3	Densité de la population urbaine		-	
4	Utilisation du transport en commun/bus	+		
5	Consommation Journalières d'eau/ habitant		-	
6	marchabilité (mobilité douce)	+		
7	Proportion de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable en toute sécurité	+		
8	degré du pollution sonore provoqué par les transports en commun		-	
9	Stress lors de l'utilisation des transport en commun		-	
10	Frais des transports en commun	+		
11	coût de l'alimentation en eau potable	+		
28	nombre de personnes couvert par les services de sécurité social	+		

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons essayé d'évoquer une liste composée de 12 indicateurs de développement durable qui regroupe les 04 systèmes compris dans notre étude et qui tourne autour de trois types d'indicateurs du model causal DPSIR qui sont les indicateurs de force motrice (05), indicateurs de pression sur les capitaux (06), ainsi que et les indicateurs de réponse (01).

La totalité de ces indicateurs (12 indicateurs) abordé sont caractérisés par leur importance très cruciale pour la durabilité, c'est-à-dire que ces derniers sont responsable à leurs niveau de la durabilité des secteurs qui les concerne à travers leurs évolution aux différents objectifs de développement durable énumérés dans le programme de l'Agenda 2030 du développement durable.

L'étude de la liste des indicateurs de cette rubrique était structurée selon trois étapes d'analyses essentielles qui sont : la pertinence de l'indicateur de développement durable choisis au mode de développement durable qui exige l'opportunité des caractéristiques comprises dans les différentes variables de l'indicateur a un pilier du développement durable ou à la totalité de ces derniers (environnemental, social et économique). La deuxième étape aussi qui a beaucoup d'importance c'est la définition de chaque indicateur une définition qui fait appelle à plusieurs éléments à cité à titre d'exemple : les variables structurantes de chaque indicateur et enfin la quantification de chaque indicateur, en appuyant sur plusieurs types de données (données issue des entretiens avec les différents responsables des secteurs concernés, les résultats de l'enquête sur terrain par le questionnaire ainsi que les différentes statistiques).

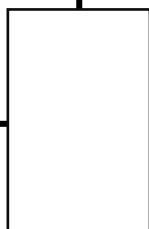
Dont les données obtenues pour la quantification de chaque indicateur, nous a permis de juger sa durabilité c'est à dire déterminer l'état de durabilité spécifique de notre aire d'étude à travers cet indicateur pour enfin regrouper les résultats de la totalité des indicateurs et abriter l'état général de la soutenabilité dans la ville de Skikda (car on ne peut plus juger l'état de la durabilité à partir d'un seul indicateur).

Ces résultats après quantification, analyse et discussion nous ont permit de conclure que (08) parmi 12 indicateurs reflètent leurs caractères durables et leurs grandes possibilités d'évoluer vers leurs ODD déterminée par l'ONU dans le fameux programme "Agenda 2030 du développement durable" (les résultats de ces indicateurs sont illustrés dans le tableau récapitulatif de l'état de la durabilité pour chaque IDD).

Donc la détermination de la durabilité prend comme support plusieurs éléments qui s'articulent autour des indicateurs de développement durable (élément de base), et fait ces liens étroits avec d'autres éléments aussi d'une très grande importance à cité : objectifs et cibles du développement durable ainsi que d'autres paramètres, critères normes et liés directement ou indirectement avec ces derniers du point de vue que la durabilité se traite localement pour que ces conséquences et résultats se répercutent sur l'aspect général (agir localement pour réagir globalement). Et cela reflète à son tour la continuité dans le temps et dans l'espace des différentes interventions du se fait dans le cadre du développement durable.

A note à la fin de ce chapitre que la sélection des 12 indicateurs est basée sur que ces derniers ont le même champs de réflexion d'analyse et regroupe les trois piliers du développement durable à travers la réunion des trois fonctions du model causal DPSIR qui sont : la fonction force motrice surtout celle démographique et de liaison, la fonction de pression sur les capitaux (capital économique, social et environnementale) et enfin la fonction réponse en particulier les réponses étatiques ou politiques.

**Chapitre
n°08**



**Présentation,
mesure et
évaluation des
indicateurs d'état**

Introduction

Comme nous avons déjà mentionné, notre liste est composée de 28 indicateurs de développement durable dont nous avons alloué ce chapitre à une liste composée de 16 indicateurs qui ont la fonction d'état des capitaux dans le modèle causal DPSIR à noter que dans notre étude nous avons considéré l'état des capitaux soit comme état du capital social, état du capital environnemental, ou état du capital économique dont nous avons regroupé 11 indicateurs pour la première classification, 03 indicateurs pour la deuxième classification et 2 indicateurs pour la troisième classifications.

Pour la présentation ainsi l'analyse de ces différents indicateurs nous avons suivi la même démarche adoptée dans le chapitre n°7 c'est à dire la démarche qui dépend des points suivants:

L'opportunité de l'indicateur pour un développement durable, ici nous avons prouvé les liens directs ou indirects de chaque indicateur étudié avec le mode de développement durable.

Le deuxième point porte sur la définition de chaque indicateur sélectionné en appuyant sur les différentes variables qui le compose et en troisième classe nous avons essayé selon les données fournies de quantifier chacun des indicateurs sélectionnés pour arriver enfin à juger l'état de la durabilité de la totalité des indicateurs de cette liste. La spécificité de cette liste d'indicateurs c'est que les liens avec les 3 dimensions de développement durable sont claires et étroits et cela se manifeste surtout à travers les variables composantes des indicateurs et qui représentent à leurs tour des variables soit sociales, soit environnementales ou aussi économique c'est pour cela cette liste composée de 16 indicateurs est a une très grande importance dans la détermination de la durabilité dans notre aire d'étude. A noter que le rassemblement des deux listes composant le septième et le huitième chapitre représente le support sur le quel nous avons pu analyser et juger l'état de la soutenabilité dans la ville de Skikda à travers, comme nous avons déjà mentionné une liste de 28 indicateurs qui ont la spécificité de la globalité en matière de durabilité.

1. Indicateur d'état des capitaux :

Pour les indicateurs d'état des capitaux sélectionnées pour notre cas d'étude, on va utiliser pour l'analyse de ces derniers la même démarche utilisée pour les indicateurs de force motrice (F.M) de pression et de réponse qui sont l'opportunité de l'indicateur pour un développement durable la définition de notre indicateur ainsi la quantification de l'indicateur cette derniers qui va être basé soit sur le calcul mathématiques soit sur les résultats de l'enquête sur terrain par le questionnaire soit des données administratives (déférentes statistiques) la liste des indicateurs d'état est composée de 16 indicateurs illustrés dans le tableau ci-dessous que regroupe trois types d'état du capital.

Tableau n°43 : indicateurs d'état.

Type d'État	N° de l'indicateur	Nom de l'indicateur
Etat du capital social	12	Pauvreté
	13	Emploi
	14	Chômage
	15	Proportion de la population vivant dans des ménages ayant accès aux services de bases (gaz, électricité, AEP)
	16	État de santé déclaré par la population
	17	Taux de mortalité maternelle.
	18	Proportion d'accouchement assisté par du personnel de la santé
	19	Le taux de mortalité néonatale (espérance de vie à la naissance)
	20	Proportion d'enfants de moins de 6 ans dont le développement et en bonne voie en matière de santé (physique et psychologique et sociale)
	21	Taux de mortalité lié aux accidents de la route
	22	Densité et répartition du personnel de santé
État du capital environnemental	23	Proportion de population ayant un accès aux transport public facile
	24	Qualité des eaux distribués (eau distribué conforme ou non conforme)
	25	Approvisionnement faible en eau pour les usagers prioritaires : (pour notre étude ménages)
État du capital économique	26	Qualité des infrastructures de transport
	27	Conformité des dispositifs du réseau d'alimentation en eau potable (qualité du réseau)

Source : Réalisé par la chercheuse.

1. 1. Pauvreté :**A. Opportunité pour un développement durable ;**

La pauvreté est l'un des enjeux majeurs du développement durable, alors que l'extraction de cette dernière représente l'une des conditions primordiales fondamentaux pour le développement durable. Si on parle de la pauvreté on doit prendre en compte plusieurs aspects d'une société à citer à titre d'exemple les revenus des ménages par exemple le niveau de vie des ménages d'une société quelconque est déterminé en premier lieux par la valeur des revenus spécifiques à ces ménage car ce dernier permet aux ménages de bénéficier des différents biens et accéder aux différents services et acheter les différents biens immanents a une vie sociale acceptable le maximum possible, c'est-à-dire que l'adoption d'un mode de vie qui prend en considération la satisfaction des besoins de chaque individu de la société passe par plusieurs aspects de la vie tel que l'alimentation, d'éducation, la santé, les déplacements, le travail... etc. alors plus on bénéficie des bonnes revenus on diminue le risque de résister les différentes conséquences environnementales et social spécifique aux actuels mode de vie.

Dans cette rubrique on doit mentionner l'accroissement considérable de l'aide sociale avec les différentes formes : bourse de chômage, bourse des handicapés, aide social pour les gens qui ont des maladies chroniques... etc.

B. Définition de l'indicateur :

La pauvreté représente l'objectif central du développement durable (ODD n°1) fixé par la communauté internationale dans le programme de DD à l'horizon 2030, cet ODD est intitulé « pas de pauvreté » éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde » (Rapport national de l'Algérie, "CDD-19, May 2011).

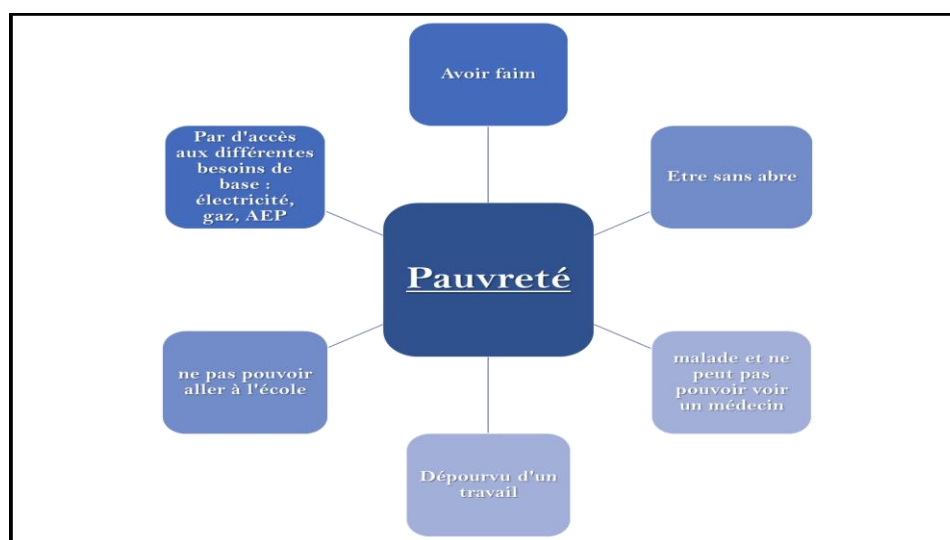
Donc définir la pauvreté est très important et on ne peut pas parler d'une définition unique et universelle à cause de sa multi-dimensionalité d'abord d'une manière générale on appelle pauvre toute personne qui souffre d'un manque en matière de ressources afin de mener une détresse vitale, ainsi ne pas avoir accès aux besoins essentiels : l'eau potable, nourriture, l'éducation, aux différents besoins de base : électricité, gaz, eau potable, la santé... etc.

" L'extrême pauvreté est définie comme le fait de survivre avec moins de 2,15 dollars par personne et par jour " (Sociale d'inclusion économique et social, 2009), la banque mondiale décrit la pauvreté comme suite : "la pauvreté c'est avoir faim, la pauvreté c'est être sans abri, la pauvreté c'est être malade et ne pas pouvoir voir un médecin, la pauvreté c'est ne pas pouvoir aller à l'école et ne pas savoir lire, la pauvreté c'est ne pas avoir de travail, s'inquiéter de l'avenir et vivre au jour le jour" (Al-Rumaiki, 2003).

C. Quantification de l'IDD:

La définition de la pauvreté issus de la Banque mondiale, ainsi que d'autres définitions nous a permis d'élaborer l'esquisse qui regroupe l'indicateur de la pauvreté et les indices et le compose et l'influence.

Figure n°100 : Esquisse : indicateur de pauvreté et ces indices.



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

La Quantification de l'indicateur de pauvreté doit se baser sur les indices illustrées dans l'esquisse ci-dessus dont ces derniers à leur tour doivent prendre comme base pour calcul ou quantification soit: les résultats de l'enquête ménage soit les données récoltées auprès des différentes administrations des services concernés donc pour qu'on puisse juger l'état de l'indicateur pauvreté dans notre ville on va entamer chaque indice en détail:

Tableau n°44: quantification des indices composant l'indicateur de pauvreté.

Indice	Description et quantification de l'indice	État de l'indice positif ou négatif (+/-)
La faim	Les résultats obtenus grâce à l'enquête sur terrain concernant le salaire des ménages enquêtés montre que: 91,9% des ménages enquêtés ont un salaire qui dépasse 20,000DA contre 8,1% qui ont un salaire inférieur ou égal à ce salaire. C'est pour cela on ne peut pas parler dans ce cas du faim dans notre aire d'étude.	Positif (+)
L'abri	L'enquête ménage nous a montré que : 96,9% des ménages enquêtés ont leurs propres maisons, contre 3,1% qui sont soit locataires soit les maisons dans ils habitent sont empruntées.	Positif (+)
Malade et ne peut pas pouvoir voir un médecin	Les entretiens menés avec les responsables de la direction de la santé de la wilaya de Skikda ainsi que les caractéristiques sociales et économique obtenus des réponses collectées des questionnaires ainsi que les statistiques issus de la DPSB de la wilaya de Skikda nous prouve que la santé dans notre air d'étude est à la portée de tout le monde, d'une part grâce à son gratuité au niveau des établissements de santé publiques, en plus les différentes statistiques nous montre aussi que le nombre de ces derniers ainsi que le nombre des médecins surtout les généralités est largement suffisant pour le nombre total de la population (2 médecins pour un habitant malade DPSB/ Skikda "2023").	Positif (+)
Dépourvu d'un travail	L'enquête ménage nous a permis de découvrir que seulement 4,2% des ménages enquêtés contiennent des chômeurs, contre 95,8% solaires à noter que les statistiques récoltées des services concernés nous prouve la même chose c'est-à-dire que le taux de chômage au niveau de la ville de Skikda issus de la DPSB de la wilaya de Skikda est presque le même...	Positif (+)
Ne pas pouvoir aller à l'école	dans notre aire d'étude et selon les entretiens ainsi que les statistiques récoltées des différentes administrations: direction de l'éducation et l'enseignement et la direction de la programmation et le suivi budgétaire de la wilaya de Skikda DPSB Prouve que: il y a aucun enfant à l'âge de Scolarité n'est pas un siège académique à travers tout le territoire de notre aire d'étude qui est la ville de Skikda est cela est dû essentiellement selon les mêmes sources à la gratuité de l'enseignement dans notre pays ainsi que l'amélioration du niveau de vie de la population. Taux de scolarisation=+96,3% (DPSB de la wilaya de skikda , 2023)	Positif (+)
Accès aux différents besoins de base:(Gaz AEP, électricité)	Selon les résultats de l'enquête ménage on a enregistré 92,97% des ménages enquêtés ont un accès aux différents besoins de base (Gaz, AEP, électricité) contre 7,03% dans la présence de ces derniers et perturbées est non absente c'est-à-dire que notre aire d'étude est presque totalement couverte par les besoins essentiels de base (Gaz, AEP, électricité)	Positif (+)

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur les différentes données.

Donc à partir des résultats illustrés dans le tableau et qui portent sur les indices composants et influençant l'indicateur de la pauvreté, nous pouvons déduire d'après l'analyse critiques de

ces derniers qu'il n'y a pas de pauvreté au sens propre du terme dans notre aire d'étude et que l'indicateur, pauvreté développe à son objectif ODD n 01 "pas de pauvreté".

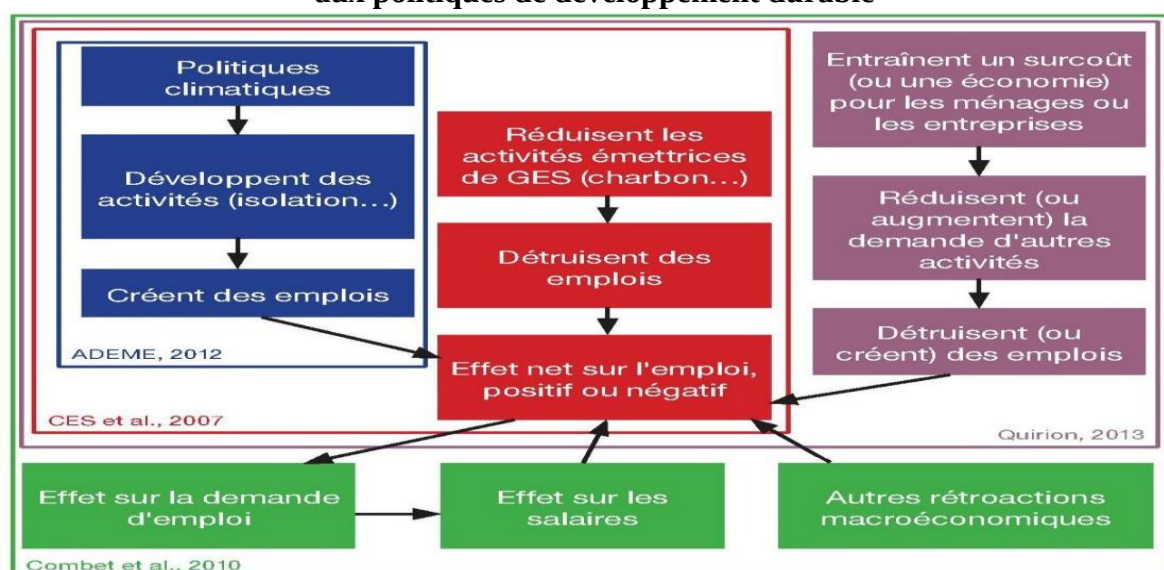
C'est-à-dire le premier objectif des 17 objectifs le développement durable "pas de pauvreté" est dans notre cas d'étude réalisé ou atteint, à travers que notre indicateur IDD est développé à son ODD.

1.2. Emploi:

A. opportunité pour un développement durable:

L'emploi dans son simple sens est la solution du phénomène pauvreté l'accès à l'emploi est aussi un facteur de durabilité et un indicateur multidimensionnel du développement durable c'est-à-dire on ne peut plupartler d'un développement soutenable sans mettre l'accent sur l'emploi. Du point de vue social, le travail est la base du revenu pour le citoyen c'est le facteur favorisant de l'équité social; et le bien-être sociétal objectifs du développement durable en ce qui concerne le pilier économique le travail est la source du revenu financières et économiques ainsi le moteur principal pour la plupart des aspects de la vie (éducation, santé nourriture, loisirs etc.), sans oublier que le travail est aussi le premier responsable de l'augmentation de la productivité. Sur le plan environnemental, on doit jeter l'œil sur le concept "environnement humain" inscrit dans les documents syndicaux depuis la fin des années 1960" (Silverman, 2004, p. 118). C'est-a-dire que le travail doit se structurer pour que son rendement ainsi que son état d'exécution d'atteindre la production souhaitée, comme confirme Labour T.T (2016): "les relations professionnelles peinent a s'imposer comme forum de régulation de modèles de travail et de production durable" (Labour, 2016, p. 17). Pour récapituler on peut dire que le milieu du travail est très diversifié et vaste, et il englobe et regroupe un grand nombre de professions reportées sur de nombreux postes de travail, l'un des composante du développement durable, dont les obligations du recrutement s'impose afin d'éradiquer la pauvreté.

Figure n°101 : Principaux mécanismes de créations et destructions d'emplois, dues aux politiques de développement durable

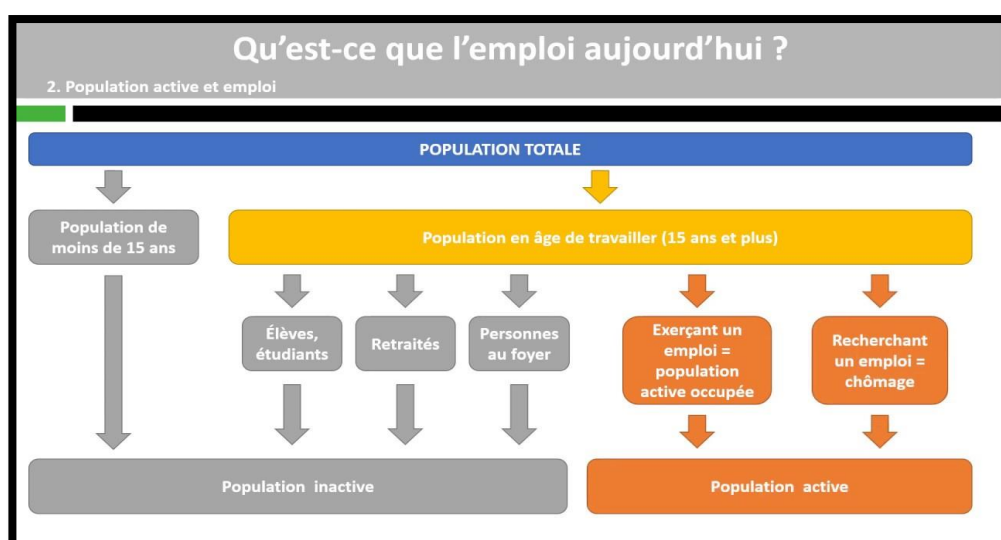


Source : (Quirion, 2019, pp. 188-189)

B. Définition de l'IDD:

Selon Boulahbel B. (2009) : "L'emploi est l'exercice d'un travail rémunéré légal et déclaré" donc pour identifier un emploi il est nécessaire que certaines conditions doivent être remplies à citer : la rémunération de l'activité, sa légalité ainsi que sa déclaration a noté dans ce contexte qu'il ne faut pas confondre entre travail et emploi, dont le premier est n'est pas conditionné par la rémunération par contre le deuxième "emploi" est une activité rémunérée généralement par un salaire.

Figure n°102 : Population active et emploi.



Source : (<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=SRUY95NriOU>)

C. Quantification de l'IDD

Pour la quantification de l'indicateur emploi dans notre aire d'étude la ville de Skikda nous avons appuyé sur les données de la révision du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme

intercommunal (Skikda, Hammadi Krouma, El Hadaek et Filfila) aménagement et règlement URBACO 2016 dont l'évaluation de ce dernier est présentée dans le tableau ci-dessus :

Tableau n°45: Evolution de l'emploi dans la ville de Skikda (2008-2028)

Année	Emploi			Estimation
	2008	2013	2018	2028
La ville de Skikda	37273	48798	64927	92477

Source : (Révision du PDAU du groupement intercommunal de Skikda, Hamadi Kroume, El Hadaek, Filfila, January 2016)

Et d'après les résultats enregistrés dans le tableau ci-dessus nous pouvons constater que l'emploi dans la ville de Skikda est en augmentation très remarquable dont on a enregistré un nombre de 37273 employés en 2008 et 48798 employés en 2013 donc une augmentation de 11525 et ce développement a poursuivi jusqu'à 2018 où le nombre des employés est arrivé à 64929 avec une augmentation dans une période de 5 ans de 16131 employés, a noté que l'estimation en 2028 de ce dernier est de 92477 employés.

Donc on peut parler selon les données de la révision du PDAU intercommunal. d'une promotion générale de l'emploi dans notre aire d'étude.

A noté que ce qui est remarquable dans la ville de Skikda c'est que la création de l'emploi est en augmentation progressive dans les deux dernières décennies donc ce dernier représente une potentialité pour la ville de par son importance pour l'amélioration de la situation économique de la ville qui se concrétise essentiellement par un développement du secteur secondaire d'une part et l'amélioration de la branche industrielle d'autre part qui est en voie de promotion et développement à travers des dynamiques qui apparaissent surtout dans la création d'une nouvelle zone industrielle sans négliger les branches de bâtiments ainsi que celle des travaux publics qui ont entraîné de se développer avec les extensions urbaines.

Et pour donner plus d'arguments à ce que nous avons mentionné en appuyant sur les données du PDAU on peut se baser sur notre enquête sur terrain par le questionnaire dans le quel nous avons réservé une question qui porte sur "le nombre de personnes de la famille qui travaillent (employés)" dans les réponses pour cette question étaient comme suit: parmi les 384 ménages enquêtés on a: 169 ménages avec un seul employé soit 44% du total des ménages enquêtés :

159 ménages avec 2 employés soit 41 % du total des ménages enquêtés.

4 ménages avec 3 employés soit 1% de total des ménages enquêtés.

4 ménages avec 4 employés soit 1% de total des ménages enquêtés.

4 ménages avec 5 employés soit 1% de total des ménages enquêtés.

Et le taux restant qui est de 11,5% soit 44 ménages qui contiennent des chômeurs.

Alors les données nous montrent que 88,4% des ménages enquêtés satisfont les besoins en travail et cela prouve la cohérence avec les données statistiques analysées précédemment

obtenus à partir de l'édition finale du révision du PDAU intercommunale. Donc l'analyse des données issus des deux sources nous prouve que notre aire d'étude "la ville de Skikda", enregistre un bon état en matière d'emploi, donc la satisfaction dans ce dernier dépasse les 80% de la population totale de la ville.

1.3. Le chômage.

A. opportunité pour un développement durable :

La lutte continue des différents pays du monde Contre le phénomène du chômage est devenue l'une des priorités essentielles, dont ces derniers ont mis en route des actions ainsi que des mesures pour diminuer le phénomène et ses conséquences négatives sur la société, et l'environnement, des mesures prises en compte se manifestent à travers: la création des postes d'emploi la promotion de nouvelles réglementations dans le domaine du travail, création d'autres formes d'embauche tel les contrats par ces différents formes, car pour une meilleure insertion, tout les gouvernement doivent utilisée comme clé crucial pour l'éradication du chômage, le travail, ce dernier a son tour qui représente un appui pour le développement d'une manière général et un déficit majeur pour la société et donc un adversaire pour le développement durable. Le chômage est donc l'un des causes les plus répandues pour tout types de déclin économique que peuvent à leurs tour être responsable des différentes équilibres sociétaux et sociaux (le vol, fléau social, pauvreté... etc.); qui peuvent aussi être à l'origine, de plusieurs dégradations environnemental, donc lutter contre le chômage c'est en quelques sortes satisfaire un grand nombre des besoin dans différents domaines et secteurs et axes de la vie (société, environnement et économique).

B. Définition de l'indicateur:

"Le chômage est un concept simple, mais une réalité complexe. Il se définit comme la situation d'un individu ou d'une partie de la main-d'œuvre d'un pays qui est sans emploi et en recherche active d'un emploi" (<https://www.melchior.fr/cours/complet/question-1-definition-et-mesure-du-chomage>).

Selon le bureau international du travail, " le chômeur est une personne de plus de 15 ans qui répond à la définition suivante : être sans travail, être disponible pour travailler, rechercher activement un emploi" (Seghiars, 2014, pp. 256-265).

C. Quantification de L'IDD

Pour quantifier le chômage dans la ville de Skikda nous avons pris comme première base de donnée les données du révision du PDAU intercommunal Skikda, Hammadi Krouma, El Hadaek, dans deux périodes (2008 - 2013) et (2013-2018) dans les résultats sont reportés dans le tableau suivant :

Tableau n°46 : l'activité et le chômage pour les deux échéances (2008-2013) et (2013-2018) dans la ville de Skikda.

Echéance	Echéance (2008-2013)		Echéance (2013-2018)	
Population	Population en âge active	Population chômeurs	Population en âge active	Population chômeurs
La ville de Skikda	97595	14639	108212	14068

Source : (Révision du PDAU du groupement intercommunal de Skikda, Hamadi Kroume, El Hadaek, Filfila, January 2016)

Les résultats illustrés dans le tableau montrent que les chômeurs représentent 15% de la population en âge actif. Malgré que ce taux de chômage apparaît faible mais ça n'empêche que le nombre de l'effectif sans travail est comême important dans notre aire d'étude malgré les efforts orientés vers la relance d'emploi au niveau de la ville de Skikda, a noté aussi que l'échéance (2013 - 2018) représente une situation amélioré en matière de chômage par rapport à celle (2008 - 2013) une différence de 571 chômeurs même si le chiffre est petit mais la promotion du secteur d'emploi et les efforts orientés vers la diminution du taux de chômage se manifeste à travers la diminution du nombre de chômeurs entre les deux échéances, due essentiellement à la présence de la zone industrielle pétrochimique qui représente le tremplin pour la création de l'emploi. L'autre source sur laquelle nous avons basé nos analyses du taux de chômage c'est l'enquête sur terrain par le questionnaire destiné aux ménages, donc nous avons réservé dans ce dernier une question pour cet indicateur "nombre de chômeurs dans la famille".

Dont 183 ménages déclarent l'absence de chômeurs.

- 154 ménages soit 40,1% confirment que dans leurs ménages il y a un seul chômeur.
- 40 ménages qui enregistrent qu'il existe deux 2 chômeurs dans leurs ménages.
- 7 ménages affirment qu'il y a 4 chômeurs dans leurs familles.

Cela nous permet de faire la liaison entre les données du PDAU et celles récoltées par l'enquête ménage a enregistré que notre aire d'étude est touchée par le phénomène du chômage qui apparait dans 201 ménages parmi 384 ménages enquêtés.

1.4. Proportion de la population vivant dans ménages ayant accès aux services de base (AEP, Gaz, électricité)

A. opportunité pour un développement durable

Pour que la population peut satisfaire, ces besoins en développement et atteint le bien être souhaité, vivre loin de tout forme de pauvreté, il est indispensable que certains accès aux principaux services de base, s'impose a cité l'alimentation en eau potable, l'électricité et le gaz, a noté que les service de base contiennent aussi l'accès facile aux différents service de santé

(physique, mental, vaccins), l'accès à l'éducation, aux services de transports...etc. mais dans cette élément nous avons seulement abordés les services cités en première lieux, et les autres cités après nous avons les étudier, séparément sous forme d'indicateurs spécifiques.

Donc, l'accès aux services de base (AEP, Gaz, électricité) représente une préoccupation essentielle et l'une des priorités les plus sensibles pour le bien-être humain.

Ces services de base sont par conséquent, les facteurs phares de la satisfaction du bien être sociale qui représente la base du développement humain, ce dernier qui est le moteur essentiel de tout développement économique qui en résulte et qui est l'influenceur principal sur l'état de l'environnement (activité économique apparaît surtout sur la société et l'environnement). C'est-à-dire on ne peut plupartler d'un développement durable en l'absence de l'un de ces éléments et service de base qui présentant des ressources pour DD et des besoins pour la société.

B- définition de l'IDD

La proportion de la population vivante dans des ménage ayant accès aux services de base (AEP, gaz, électricité) est l'un des indicateurs les plus cruciales de la durabilité car ces éléments sont considérés comme des bases de vie.

C. quantification de l'IDD

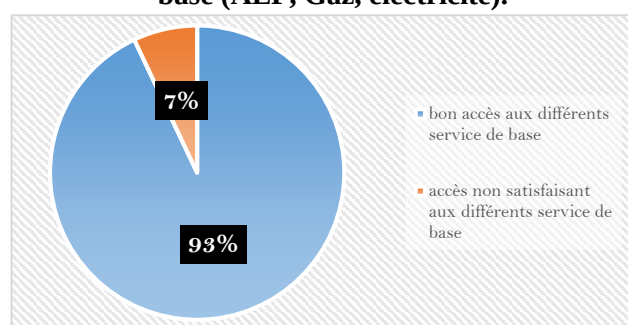
La quantification d'un tel indicateur ne peut se faire qu'à l'aide des résultats obtenus de l'enquête ménage, c'est pour cela et pour avoir une idée sur l'état, la présence et l'accès de ces services de base (nous avons pris en considération que les trois suivant AEP. Gaz, électricité) les autres comme nous avons déjà mentionné sont étudié à titre d'indicateur séparés. Pour se faire nous avons posé la question qui tourne autour de ces derniers est-ce que votre maison a accès aux différents services de base : AEP, gaz, électricité, les réponses obtenues montre que 357 ménages parmi 384 soit 92.97% confirment l'accès de leurs maisons aux différents services de base cités au paravent contre 27 ménages soit 7.03%, qui jugent que les maisons dont ils habitant sont dépourvue de quelques services de base et cela est mentionné dans leurs réponse par exemple ils déclarent que l'approvisionnement en eau potable est perturbé, la on parle pas d'un absence d'accès, mais, d'une male gestion ou fonctionnement d'une ressource, a noté dans la même rubrique que nous avons aussi récolté des statistiques propres à ces services de base, dont ces dernier nous prouve le suivant :

La direction de l'hydraulique de la ville Skikda ainsi que la société nationale de l'algérienne des eaux ADE confirment que la totalité de la ville est raccordée à 100% par le réseau d'approvisionnement en eau potable et que l'approvisionnement se fait dans la plupart des maison et satisfait les besoins de la population sauf dans les cas de panne ou travaux.

La société Algérienne de l'électricité et du Gaz-(distribution) confirme à son tour que la totalité de la population de la ville de Skikda bénéficie de l'énergie "électricité et gaz", et d'après

les résultats issus de l'enquête ménage et les statistiques des directions concernées, on peut conclure pour l'accès de la population aux différents services de base cités précédemment est satisfait avec quelques perturbations enregistrées dans quelques quartiers de la ville qui sont dûes essentiellement à l'ancienneté du réseau de l'approvisionnement en eau potable pour l'accès à l'eau (est dûe aux différents travaux des chaussées). Pour les sources d'énergie gaz et électricité sont dus aux surplus de charge et aux différentes pannes surtout pour les coupures fréquentes de l'électricité dans quelques endroits.

Figure n°103 : Proportion de la population vivant dans ménages ayant accès aux services de base (AEP, Gaz, électricité).



Source : Enquête ménage 2024.

1.5. État de santé déclaré par la population

A. opportunité pour un développement durable :

L'état de santé indicateur crucial du développement durable du point de vue que, la santé joue un rôle primordial dans le soutien au développement économique et humain pour plusieurs raisons à citer :

- Sur le plan économique une population en bonne santé (physique et morale) reflète clairement sur la production d'une manière particulière et l'évolution économique (rendements, productions, créations, réalisation... etc.) donc une population dans un bon état de santé reflète une économie prospérée.
- Sur le plan humain (société) l'état de santé de la population est le principal facteur influençant les équilibres et les conditions de travail, la disposition et le regroupement, le mode de vie...etc. Car la population est le point de départ et le pivot sur lequel toute croissance prend naissance et se construit à noter que l'influence et l'effet sur ces deux plans (société, économie) se répercutent directement ou indirectement sur l'assiette environnementale.

C'est pour cela le troisième objectif du développement durable « permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge » confirme le lien étroit entre la santé et le développement durable, mais ce qui est très remarquable dans ce contexte c'est que l'amélioration du secteur de santé est conditionnée par d'autres facteurs à citer un à titre d'exemple, les inégalités d'accès à un tel service sensible et crucial : les pandémies inattendues comme la

pandémie du covid-19 qui était l'un des crises qui ont influencés les efforts menés pour l'atteinte de l'objectif n°3 du développement durable.

Alors on ne peut pas juger l'état de santé dans une ville en appuyant seulement sur l'élément humain ainsi que matériel mais d'autres facteurs et éléments ont marqué leurs, effet ces derniers sont l'aspect corrélationnel, c'est-à-dire les différentes relations existantes et possibles dans le domaine. Ce qui est positif pour la constitution de l'état Algérienne c'est que, cette dernière garantit un accès libre et gratuit aux différents services de santé spécifiques au secteur publique, avec des préoccupations régionales dans l'accès de ces services.

B. définition de l'IDD:

Plusieurs définitions, ont marqué le concept santé la première c'est celle adopté par l'OMS l'organisation mondiale de la santé "la santé n'est pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité mais un état optimal de bien-être physique, mental et Social" (Organisation mondiale de la santé, 1966).

La santé donc est l'un des indicateurs du bien-être pour l'être humain et un indicateur de durabilité pour le développement durable c'est pour cela la santé a toujours pris une place très importante dans toutes les plans de développement, elle est parmi les secteurs gâtés dans le financement car elle s'occupe du bien-être humain qui se place avant toutes les préoccupations et qui est le moteur de toute tentatives de développement et pour juger cela nous avons menés des entretiens avec **"le responsable du service planification et outils"** l'un des services les plus importants dans la direction de santé de la wilaya de Skikda ce dernier qui nous a répondu sur la question qui porte sur la part du secteur de la santé dans le financement dans les deux dernières année.

Tableau n°47 : financements du secteur de santé 2023 et 2024

Année	Montant
2023	8 milliards et 360 millions de centimes (outils)
	9 milliards et 685 millions de centimes (équipements différents)
	65 milliards centimes (équipements différents)
2024	200 milliards centimes pour les différents besoins du secteur

Source : (Entretien avec le responsable du service planification et outils, Direction de la santé de la wilaya de Skikda, 2024)

C. quantification de l'IDD

La quantification de l'indicateur de l'état de santé déclaré par la population ne peut se faire qu'à travers l'enquête ménage c'est pour cela nous avons réservé une question dans le 4^{ème} chapitre du questionnaire "système santé" qui s'interroge directement sur l'état de santé "quel est votre état de santé?".

Les réponses ont été répartis comme suit: 323 ménages, soit 84,1% qui déclarent qu'ils sont en bonne santé et 61 ménages soit 15,9% des ménages qui ont des personnes qui ont des

maladies chroniques. Donc en général l'état de santé déclaré par la population est bonne a très bonne.

1.6. Taux de mortalité maternelle :

A. Opportunité pour un développement durable

L'organisation mondiale de la santé définit le taux de mortalité maternelle comme un marqueur important de la qualité des soins pendant la grossesse et l'accouchement" (OMS, Conseils exécutif, cent cinquante-quatrième sessions pour 12 de l'ordre du jour, December 20, 2023).

Ce taux représente l'un des défis majeur de la société en matière de santé d'où vient le liens reliant ce taux avec le développement durable d'une manière générale et les ODD d'une manière particulière le taux de mortalité maternelle est de part ces conséquences variables est l'un des facteurs de risque qui touches plusieurs pays dans le monde à noter que le taux de mortalité maternelle est étroitement lié à plusieurs systèmes composant la vie quotidienne a cité à titre d'exemple l'état et la qualité du système eau, les réseaux d'assainissement, la propreté et l'hygiène les différents services de la société tel les transports par leurs différents équipements et infrastructures, le milieu de l'éducation et plusieurs autres systèmes qui malgré l'apparence qu'ils ont pas de liens avec la mortalité maternelle mais en réalité le liens est vraiment étroit, de la viens la nécessité de structurer une démarche qui vise essentiellement à lutter à travers toutes les stratégies possible afin de diminuer le maximum possible ce type de mortalité, le développement durable dans son agenda 2030 et à travers l'ODD №3 et la cible 31 et 32 vise a lutter contre ce phénomène et mettre les dispositifs adéquats et les stratégies ainsi que les plans d'action afin de freiner ce phénomène et ces causes. Alors la durabilité nécessite une société saine productive et capable à promouvoir son économie et protéger son environnement.

B. Définition de l'IDP

Selon **USAID From the American People, DATA for Impact 2023**, le taux de mortalité maternelle "est le nombre annuel de décès féminins pour toute cause liée ou aggravée par la grossesse ou sa prise en charge (à l'exclusion des causes accidentelles ou fortuites), pendant la grossesse et dans les 42 jours suivant l'interruption de grossesse" (USAID, 2023).

Selon l'Ined : (Institut national d'études démographiques) 2024, "la mortalité maternelle est les décès d'une femme suite à une grossesse ou à un accouchement". (Ined, Institut national d'études démographiques, 2024)

Donc un taux de mortalité maternelle est le pourcentage des femmes qui meurent durant la période de grossesse ou durant les accouchements.

Le taux de mortalité maternelle a augmenté jusqu'à l'atteinte des seuils inacceptable surtout dans les pays en voie de développement, ou les revenus des ménage très faible par contre dans les pays développée à revenus élevé ce dernier à clairement reculé.

Les statistiques de l'OMS montre le suivant :

Selon le programme : "L'UNICEF travaille en partenariat avec les autorités algériennes pour renforcer le suivi et favoriser l'épanouissement des enfants dans le domaine de la santé maternelle et infantile. Les statistiques du Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière indiquent une réduction significative de la mortalité maternelle, passant de 215 pour 100 000 naissances vivantes en 1990 à 60,3 en 2014. Le Plan National de Réduction Accélérée de la Mortalité Maternelle (2015-2019) a mis en lumière plusieurs enjeux majeurs : un taux élevé de grossesses à risque, un manque d'accès des professionnels aux informations cruciales et aux protocoles pour la gestion des grossesses et accouchements, une distribution inefficace des ressources humaines entraînant une surcharge de certaines maternités, une répartition inadaptée des équipements, ainsi qu'un besoin de structuration de la formation continue et de la communication" (<https://www.unicef.org/algeria/sant%C3%A9-de-la-m%C3%A8re-et-de-l'enfant>).

C. Quantification de l'IDD

La mortalité maternelle représente l'un des indicateurs du développement durable les plus influençant d'une manière générale et l'un des indicateurs du santé pour la population en particulier et parmi les indicateurs définissant le bon ou le mauvais fonctionnement du secteur de santé ou système sanitaire, donc ce cataclysme représente l'un des grandes problèmes dans le secteur de santé. dont tout les efforts sont mis en services pour lutter contre ce fléau. Pour le cas de notre pays l'Algérie et selon les données du ministère de la santé de la réforme hospitalière qui confirme que notre pays a atteint la totalité des objectifs du millénaire pour le DD d'une part et elle est aussi dans la bonne voie et suit les bonnes démarches pour une meilleur réalisation du suite des programme a travers l'éradication de tout sources de problème et cela est dû essentiellement à la prise en charge de la grossesse et l'accouchement ainsi leurs amélioration. L'évolution du taux de mortalité maternelle pour 100000 naissances vivantes de (1962-2019) est représenté dans le tableau suivant :

Tableau n°48 : Evolution du taux de mortalité maternelle pour 100000 naissances vivantes de 1962 à 2019 en Algérie.

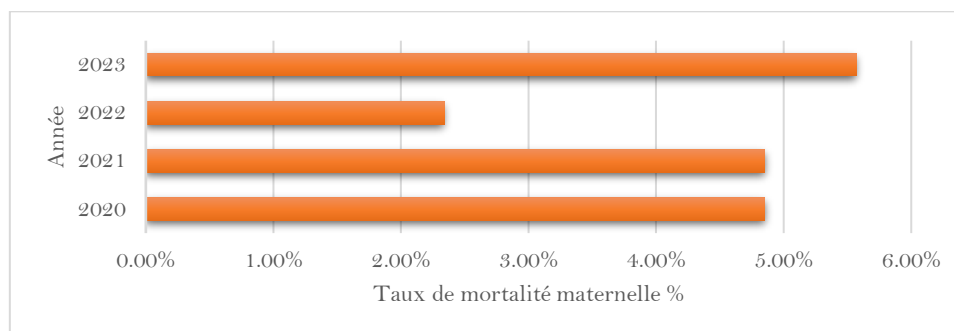
Année	TMM	La source
1962	500	Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière (MSPRH).
1981	215	MSPRH.

1985-1989	230	Enquête national « morbidité et mortalité infantile» Algérie,1989.
1992	215	Enquête Algérienne sur la santé de la mère et de l'enfant, 1992.
1999	117,40	Enquête nationale sur la mortalité maternelle menée en collaboration avec l'Institut National de la Santé Publique (INSP) en 2001.
2004	99,50	MSPRH
2005	96,50	
2006	92,60	
2007	88,90	
2008	86,20	
2009	81,40	
2010	76,90	
2011	81.40	Plan national de réduction accélérée da la mortalité maternelle 2015-2019
2014	73.90	
2019	48.50	

Source : MOKHTARI. S. CH (2022) la situation de la mortalité maternelle en Algérie entre (1962.2019) Humanisation Journal for Researches and Studies 13/02 Décembre 2022 (260-274) P. 260, 261.

Et pour donnée une idée sur l'ampleur de ce fléau dans notre aire d'étude, nous avons consulter les statistiques du service population de la direction de la santé de la wilaya de Skikda qui nous ont fourni les informations des 4 dernières années regroupées dans la figure :

Figure n°104 : Évolution du taux de mortalité maternelle dans la ville de Skikda 2020-2023



Source : direction de la sante de la wilaya de Skikda

1.7. Proportion d'accouchements assisté par le personnel de santé spécialisé

A. opportunité pour un développement durable :

Dans le système de santé qui représente le premier et le principal responsable du bien-être, de la proposition d'accouchements assistés par du personnel de santé est l'un des indicateurs de ce système, les plus important et qui reflètent le niveau des services sanitaires dans un pays et pour mettre fin aux différents problèmes liés a la mortalité maternelle conséquence de toute accouchements non assistés par le personnel de la santé, tout pays doivent faire très attention à cet indicateur.

En ce qui concerne les liens et les pertinences au développement durable de cet indicateur, on peut les définir comme suit : des effets directs qui peuvent être regroupés dans les points

focales suivants spécifiques a la santé des femmes enceintes (consultations prénatale, les accouchements assistés par le personnels spécialisé et qualifié ...etc.).

Des effets indirects qui regroupent essentiellement les facteurs sociologiques démographiques (la on est dans le pilier social du DD). Les facteurs économiques, donc le pilier économique, facteurs environnementaux lieux de résidence, caractéristiques environnementales...etc. sans oublier, les facteurs administratifs qui jouent le rôle de liaison entre les différents éléments cités précédemment.

B. définition de l'TDD :

Selon le conseil national des statistiques CNS (<http://cns.bf/spip.php?article191>.) l'accouchement assisté est un accouchements conduite par un personne ayant au moins la qualification d'accouchement auxiliaire". Tandis que le taux d'accouchements assistés par du personnel de la sante, repressente le rapport entre le nombre d'accouchement conduits par une personne ayant au moins la qualification d'accouchement auxiliaire et le nombre total d'accouchements.

En ce qui concerne notre pays l'Algérie les statistiques montre que durant les 25 dernières années, notre pays a marqué l'enregistrement de progrès très importants surtout en matière d'amélioration de la santé de la mère et de l'enfants, dont les statistiques de l'UNICEF monte que dans notre pays l'Algérie le nombre ainsi le taux d'accouchement assisté par le personnel de santé spécialisé et dans les établissements de santé a augmenté a 97% a travers le programme "santé de mère et de l'enfant" (<https://www.unicef.org/algeria/Sant%C3%A9-de-le-m%C3%A8re-et-de-lenfant>), l'UNICEF en collaboration avec le gouvernement algérien à adopter ce programme afin de renforcer le suivi de la croissance et le développement des enfants.

C. Quantification de l'IDD :

Pour le calcul : du taux d'accouchements assiste par le personnel de la sante est on utilise la formule suivante :

	Le nombre d'accouchements conduits par des personnes ayant au moins la qualification d'accouchements aixiliaire
Taux d'accouchements assistés par du personnel de la sante =	$\frac{\text{le nombre total d'accouchements}}{\text{le nombre total d'accouchements}}$

Pour la quantification de "l'indicateur proportion d'accouchements assistés par le personnel de santé", nous pouvons confirmer que notre pays d'Algérie enregistre une hausse très remarquable dans ce domaine depuis plusieurs années et cela est dûe essentiellement aux différents efforts réunis afin d'améliorer l'axe de le santé maternelle qui représente a son tour l'un des principaux objectifs de la politiques nationale de prévention et d'action sanitaire.

Notre cas d'étude la ville de Skikda et dans ce contexte, et pour visualiser cet indicateur et connaître sa véritable vérité nous avons en premier lieu réservé une question dans notre questionnaire de l'enquête ménage dans l'axe de santé qui est :

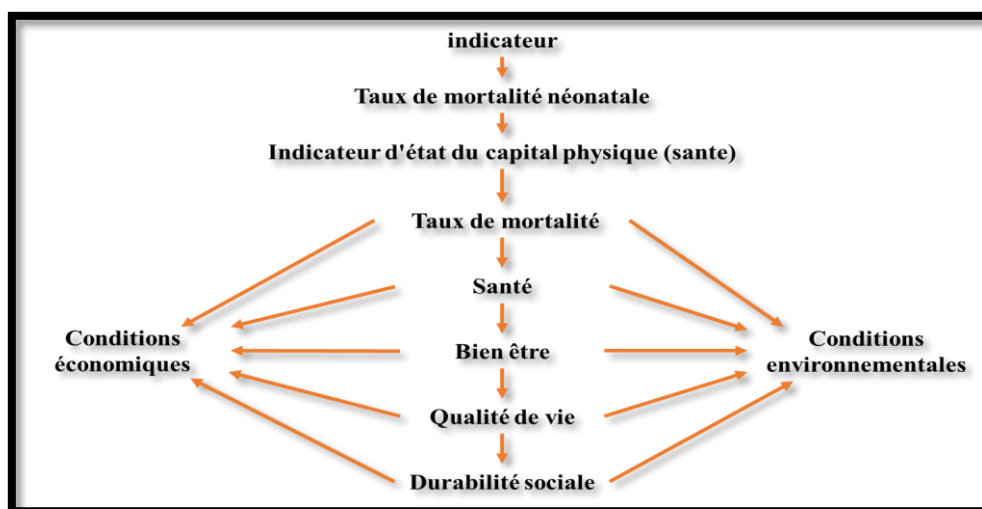
Est-ce que les accouchements sont assistés par du personnel spécialisé ? dont cette derniers nous a fournit les réponses suivantes: 90,6% soit 348 des ménages enquêtés répondent par oui contre 9.4% soit 36 ménages qui répondent par non mais dans leurs cas ils argumentent leurs réponse par l'absence des médecins spécialistes en gynécologie et pour mieux clarifies d'avantage l'état de cet indicateur nous avons memé **un entretien avec le responsable du service population dans la direction de santé**, dont ce dernier nous à confirmer que la totalité des accouchement qui se fait dans leurs établissement sont assistés par du personnel spécialisé selon le cas (sage-femmes, ou médecins gynécologue dans le cas de nécessité). C'est pour cela et d'après la lecture de ces données on peut conclure que notre indicateur va dans le sens positif du développement durable.

1.8. Taux de mortalité néonatale (espérance de vie à la naissance) :

A. Opportunité pour un DD :

Le taux de mortalité néonatale est l'un des indicateurs de santé d'une manière générale et les indicateurs de la santé maternelle et infantile en particulier. Le développement durable à travers son Agenda des ODD (2030) et dans son ODD n°3 qui vise à « garantir une vie saine et promouvoir le bien-être de tous à tout âge » dérivé de cet ODD, la cible 3.2 pour le néonatale : D'ici 2030, mettre fin aux décès évitables de nouveau nés et d'enfants de moins de 5 ans, tout les pays visant à réduire la mortalité néonatale à au moins 12 pour 1000 naissances vivants (Objectifs de développement durable, Rapport de revue de la préparation du gouvernement à la mise en œuvre des objectifs de développement durable, December 2018):

Figure n°105 : Opportunité pour un développement durable de l'IDD taux de mortalité néonatale



Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

Donc pour l'opportunité de l'indicateur au développement durable, on peut dire que le liens entre l'indicateur taux de mortalité néonatale et le développement durable est clair et net car c'est un indicateur du bien être de la société élément crucial pour un développement durable du point de vue économique car cet indicateurs est directement lié par la condition économique (disponibilité des moyens financiers et matériels). ainsi environnemental dont l'état de l'environnement assiette de vie pour tout les être vivants peut constitué l'un des éléments potentiels ou contraignant pour le bon déroulement de la période de grossesse ainsi que l'accouchement social qui est l'élément mère de l'indicateur et qui reflète en quelques sorte l'équité de la société dont parmi les cibles de l'ODD numéro 3 on trouve la nécessité de s'attaquer aux détriments sociaux de la santé de la mère et de l'enfant, y compris aux formes multiples de discrimination croisée, à la pauvreté et à l'inégalité des genres, au manque d'instruction et au manque d'accès à l'eau potable et aux moyens d'assainissement » (ONS, Conseil exécutif, 2024, p. 8).

B. définition de l'indicateur :

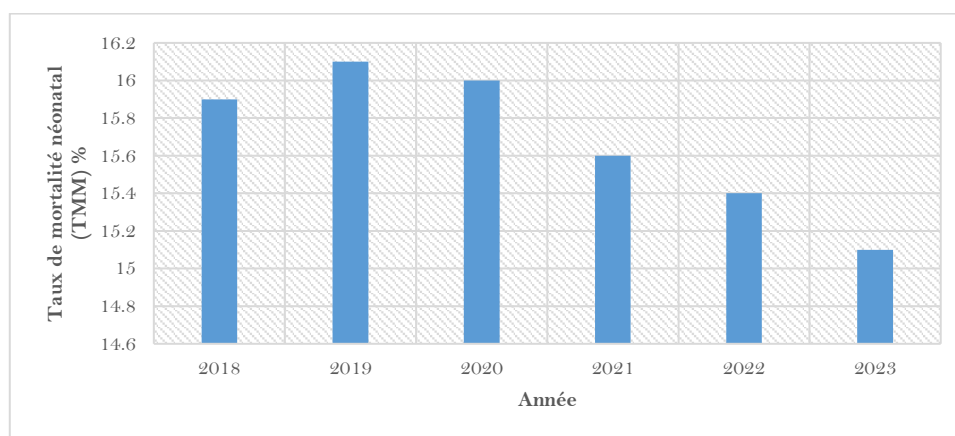
Selon le site statistique Canada « le taux de mortalité néonatale est le nombre de décès néonatale pendant une années donnée pour 1000 naissances vivantes pendant la même année» (<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/84-208-x/2010001/def-fra.htm>).

Tandis que « le taux de mortalité néonatale est calculé en rapportant le nombre d'enfants décédés entre 0-28 jours de vie, a 1000 naissances vivantes pour une année » (Ined, Institut national d'études démographiques, 2024).

C. Quantification de l'IDD :

Pour la quantification de cet indicateur dans notre air d'étude on peut dire que le taux de mortalité néonatal dans la ville de Skikda est considéré comme bas comme celui des pays a revenus élevé et cela reflète la grande importance que le ministère de la santé attribue à ce dernier qui à son tour traduit sa durabilité.

Figure n°106 : Taux de mortalité néonatale



Source : direction de la sante de la wilaya de Skikda 2023.

1.9. La proportion d'enfants de moins de 6 ans dont le développement est en bonne voie en matière de santé (physique, apprentissage bien être psychologique et sociale).

A. opportunité pour un développement durable :

Pour les pertinences de cet IDD au DD, la première opportunité c'est que cet indicateur est l'un des indicateurs de l'ECDI 2030. ODD 4.2.1 dont en 2015 « l'UNICEF a lancé un processus de développement méthodologique qui a nécessité de vastes consultations avec des experts, des agences partenaires et des autorités statistiques » (<https://uis.unesco.org/fr/glossary-term/proportion-denfants-ages-de-24-59-mois-dont-le-developpement-est-en-bonne-voie-en>). Ce processus a un but bien défini, dont il vise essentiellement au développement de cette cible a son objectif dans les 05 ans juste après 2015. Cet indicateur est donc un indicateur qui fait son lien avec le développement durable, d'une part à travers le pilier social qualité de vie, bien-être social, condition de vie infantile ...etc. au pilier économique : ici aussi on trouve la qualité de vie, le niveau de vie économique, le revenu des ménages...etc. Et d'autre part, on remarque très clairement la présence du pilier environnemental à travers le mode de vie (selon l'environnement), conditions climatiques, disponibilité des ressources ...etc. Dont l'enfant est la base de tout développement future, car il représente la ressource la plus importante de la vie qui est la ressource humaine sur laquelle et avec laquelle et pour laquelle tout type de développement se construit.

B. définition de l'IDD :

L'indicateur de la proportion d'enfant de moins de 6ans, dont le développement en bonne voie de santé (physique, psychologiques sociale) représente le nombre ou le taux d'enfants âgés de six ans et moins dans une ville ou un pays et qui souffrent de problèmes sanitaires que ce soit santé physique (handicape par exemple) ou sante psychologique ou sociale (autisme, des difficultés d'apprentissage,...) et cet indicateurs est très importants pour n'importe quelle société car il déterminé le futurs des générations (qualité des générations future).

C. Quantification de l'IDD :

Pour la quantification de cet indicateur nous avons réservé une question dans notre questionnaire qui porte sur si la population on les ménages enquêtés ont un enfant de moins de 6 ans qui ont des problèmes (de santé physique, apprentissage, bien-être psychologique ou social, et non plus).

Les réponses récoltés montrent que dans notre échantillon composé de 384 ménages, on a enregistré le suivant :196 ménages du total de 384 ménages soit 51,0% ont des enfants qui n'ont aucun problème que se soit de santé physique, apprentissage, bien-être psychologique et social, 129 ménages soit 33,6%, qui déclarent qu'ils ont des enfants qui ont des problèmes de bien être psychologique (autisme).

1.10. Le taux de mortalité lié aux accidents de la route :

A. opportunité à un développement durable :

Le taux de mortalité lié aux accidents de la route est l'un des indicateurs de DD, les plus importants et les plus influençant surtout sur le volet démographique, car ces derniers représentent l'un des facteurs responsables des ralentissement de la croissance démographique qui est basé essentiellement sur le nombre de décès ainsi que le nombre de naissance, c'est pour cela plus ce taux est élevé plus le taux de croissance diminue à son tour.

Alors le taux de mortalité lié à tout types d'insécurité routière surtout dans les pays en voie de développement qui risque beaucoup de ce problème qui influence beaucoup le pilier social du développement durable car il touche sa première composante. qui est la population sa c'est d'une part d'autre part, les accidents de la route causent beaucoup de pertes financières a cause des dégâts conséquents de ces derniers, donc les accidents de la route en plus de leurs impact social (démographie) ils ont aussi un impact économique vue les relations résultantes entre la croissance économique ainsi que les accidents de la route (l'insécurité routière), dont les pays qui prennent en considération, la prévention on matière d'accident de circulation on d'avantage qu'ils ne risquent pas des pertes économique, à l'inverse des pays qui négligent d'investir suffisamment dans le domaine de la préventions des accidents routière, c'est pour cela tout responsable dans tous les pays doivent investirent en sécurité routière efficacement et imposer une gestion adéquat dans le domaine pour éviter les conséquences indésirables dûe à ce phénomène nuisible, et qui peuvent influencés le bien-être de la population, donc sa qualité de vie qui va être exposé au risques, en outre les accidents de la route à l'instar de tout évènements imprévisibles, ont beaucoup d'impacts très remarquable sur l'environnement, donc ces dernière apparaissent surtout a travers : les pollutions due aux incendies, les différents fuites dans les différents réseau hydrographiques, déchets inertes...etc. Donc les accidents de la route, représentent un enjeux majeur pour le DD, car il touche ces trois piliers environnemental économique et social.

B. définition de l'IDD :

Le taux de mortalité lie aux accidents de la route est un indicateur de développement durable, qui doit être souligné, a cause de leurs graves conséquences sur le plan social, économiques ainsi qu'environnemental. Pour la définition de l'indicateur, taux de mortalité lié aux accidents de la route, on doit tout d'abord définir le terme accident de la route, ou de circulation, qui désigne « La collision entre un véhicule et un autre véhicule ou un obstacle mobile ou fixe. L'accident de la circulation peut être matériel ou corporel » (<https://www.securite-routiere-az.fr/a/accident-de-la-circulation/>). Selon Wikipédia « Un accident de la route est une collision non intentionnelle, qui a lieu sur le réseau routier entre un engin roulant et tout autre véhicule

ou personne ou animal, se déplaçant ou non, qui engendre au moins des dégâts matériels, voire des traumatismes ou le décès d'une ou plusieurs personnes impliquées» (<https://fr.wikipedia.org>).

Donc un taux de mortalité lié aux accidents de la route est le nombre des victimes résultant de ces accidents de la route par rapport au nombre totale des décès d'une année civil.

C. Quantification de l'IDD :

Pour la quantification de l'indicateur du taux de mortalité due aux accidents de la route, nous avons appuyé sur l'enquête ménage effectué dans le cadre de notre étude, dont nous avons réservé dans cette dernière et spécifiquement dans le système transport une question qui s'interroge sur si les ménages enquêtés ont perdu une personne de leur famille dans un accident de la route et leurs réponses étaient comme suit : 271 ménages qui ont déclaré qu'ils n'ont pas perdus l'un des personnes de leurs ménages dans un accident routiers, ces derniers représentaient 73.2% du nombre total des ménages enquêtés, contre 103 ménages soit 26,8% des ménages enquêtés qui ont déclaré qu'ils sont perdu l'un des personnes de leurs familles dans un accident routier.

Cela nous a donné une idée sur l'ampleur de ce phénomène ou problème qui touche clairement notre aire d'étude.

1.11. La densité et la répartition du personnel de santé :

A. opportunité pour un développement durable :

L'objectif principal de tout pays est d'avoir une population saine, c'est pour cela la plupart de ces derniers veille de toutes les manières possibles à la satisfaction du besoin en santé de leurs populations. En matière de développement durable il existe les indicateurs qui servent à identifier et définir d'une manière adéquate l'état de santé des citoyens à cité à titre d'exemple, l'espérance de vie à la naissance, le taux de mortalité maternelle, la mortalité infantile, la densité et la répartition du personnel de santé ... etc., tout ces derniers sont directement liés au développement durable à travers ses piliers social, environnemental et économique.

La densité et la répartition du personnel de santé reflète la qualité des services sanitaires fournis, dont lorsque le nombre du personnel et sa répartition dans un établissement est adéquat, le citoyen peut recevoir un bon service dans un temps réduit, donc l'atteinte du bien-être est réalisé, alors le pilier social du DD et appliqué, du même et comme les services sanitaires dans notre pays l'Algérie sont gratuits alors économiquement aussi le citoyen est satisfait, dont, il ne dépense pas beaucoup d'argents pour ces services.

En ce qui concerne l'environnement, cet indicateur est le meilleur élément qui peut prouver l'environnement idéal de la pratique du métiers dans le secteur de la santé.

B. définition de l'IDD :

La densité et la répartition du personnel de santé : c'est l'élément sans lequel le système sanitaire ne peut fonctionner, car c'est le responsable principal de l'élaboration de toutes les tâches dans un établissement de santé.

La densité du personnel de santé peut se définir comme "Principaux professionnels de santé pour 10 000 habitants : médecins, autres cliniciens, infirmiers autorisés, et sage-femmes" (<https://sante.gouv.ci/assets/fichiers/RHS.pdf>, Consulté le 3 Juin 2024).

Tandis que sa densité, représente «la densité des personnel médical renseigne sur la disponibilité en ressources humaines pour le système de santé et prend en compte les principaux professionnels de soins de santé notamment les médecins et autre infirmières et les sage-femmes» (<https://sante.gouv.ci/assets/fichiers/RHS.pdf>, Consulté le 3 Juin 2024).

A noté selon la même source que l'OMS à déterminer la norme de cet indicateur qui est de 23 personnels pour 10000 habitants cette norme est déterminé on appliquant les ratio de ressource humaine en santé (RHS)/ population

Les ratios ressources humaine en santé (RHS) par population sont illustrés dans le tableau suivant (<https://www.cihi.ca/fr/indicateurs/ratio-de-professionnels-de-la-sante-qui-travaillent-en-soins-directs-par-rapport-a>):

Tableau n°49 : les ratios des ressources humaines en santé (RHS) / population

Indicateurs	Definitions	Normes
Ratio médecin/population (1 médecin pour X population)	C'est le rapport entre le nombre de médecins (toutes spécialités comprises) sur la population totale pour une année donnée	OMS 10,000
Ratio infirmier /population (1 infirmier pour X population)	C'est le rapport entre le nombre d'infirmiers (toutes spécialités comprises) sur la population totale pour une année donnée	OMS 5,000
Ratio sage-femmes (S.F)	C'est le rapport entre le nombre de sages-femmes (toutes spécialités comprises) et le nombre de femmes en âge de procréer (15-49 ans)	OMS 3,000

Source : <https://www.cihi.ca/fr/indicateurs/ratio-de-professionnels-de-la-sante-qui-travaillent-en-soins-directs-par-rapport-a>

Pour notre aire d'étude à la ville de Skikda et afin de déterminer l'état de la densité ainsi que la répartition du personnel de santé dans les établissements sanitaires réparties dans le périmètre de notre aire d'étude et selon les données de la direction de la santé, les données, des ratios des différents personnels (médecins, sage-femme, infirmière) sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau n°50 : Ratio ressource humaine en santé à (RHS/ population) dans la ville de Skikda

Indicateur	Formule	Norme	Taux de la ville de Skikda
Ratio médecin généraliste	$\frac{\text{Nbre total de médecin généraliste}}{\text{nombre total de la population de la ville}}$	5422	3
Ratio médecin spécialiste	$\frac{\text{Nbre total de médecin spécialiste}}{\text{nombre total de la population de la ville}}$	1978	1
Ratio infirmier	$\frac{\text{Nbre total d'infirmier}}{\text{nombre total de la population de la ville}}$	6025	3
Ratio sage-femme	$\frac{\text{Nbre total de sage – femme}}{\text{nombre total de la population de la ville}}$	3000	2
Ratio médecin chirurgien-dentiste	$\frac{\text{Nbre total des chirurgien dentiste}}{\text{nombre total de la population de la ville}}$	2677	1

Source : direction de santé de la wilaya de Skikda 2024

A noté que l'organisation mondiale de santé " L'OMS a estimé qu'il manquerait 18 millions d'agents de santé d'ici à 2030, principalement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire de la tranche inférieure" (https://www.who.int/fr/health-topics/health-workforce/30#tab=tab_1 consulter le 20/05/20224).

C. Quantification de l'IDD

Pour la quantification de l'indicateur "répartition du personnel de santé" nous avons appuyé sur deux sources de données pour bien comprendre l'état de cet indicateur et pouvoir ainsi le jugé, ces deux sources sont : l'enquête ménager par le questionnaire et l'entretien avec les responsables de la direction de la santé de la wilaya de Skikda.

pour la première source qui est l'enquête ménage par le questionnaire, nous avons réservé une question formulée comme suit: Est-ce que vous trouvez que le personnel au niveau des établissements de santé est présent régulièrement et suffisamment en cas de besoin dont: 73,4% des ménage enquêtés soit 282 ménage déclarent "non" c'est-à-dire que la totalité de la population enquêté est n'est pas satisfaite de la présence et la répartition du personnel contre 26,6% des ménages soit: 102 ménagers qui ont exprimé leur satisfaction concernant la régularité et la suffisance de ce personnel, et à partir de ces réponses récoltés nous pouvons en se basant sur les taux obtenus jugé que la répartition, la présence ainsi la régularité du personnel est non satisfaisante.

La deuxième source de données qui nous permet de déterminer l'état de cet indicateur sont les entretiens menés avec les responsables de la direction de la santé de la wilaya de Skikda qui ont fournis beaucoup d'éclaircissement concernant les établissements de santé dans (notre aire d'étude nous avons seulement pris en considération les établissement de santé publiques) dans ces derniers déclarent le suivant: au niveau des établissements de santé de la ville de Skikda dont leurs nombre, répartition et personnels sont mentionnés dans le quatrième chapitre, le

personnel spécialisé (médecins spécialistes) enregistre un grand manque au niveau de la totalité des établissements et cela est dûs confirme la même source aux fuites vers le secteur privé après les deux ans du service civil, ça c'est d'une part, d'autre part le manque est aussi enregistré au niveau des agent formés comme les sage-femme, ajoute la même source, ce manque est dûs essentiellement au manque dans les agent formés dans ces spécialités qui enregistrant un déficit par exemple les établissements de formation de ces derniers (sage-femme) produit chaque trois ou quatre ans un nombre qui après leurs répartition sur les établissements de santé au niveau de la wilaya, le nombre reste toujours insuffisant car ce nombre formé dans ces spécialités est minime par rapport au besoins.

Donc dans les établissements de santé répartis dans notre aire d'étude, on ne peut pas parler d'une satisfaction totale en matière de personnel spécialisé surtout, c'est pour cela le citoyen se trouve besoins d'allez aux établissements de santé privé pour satisfaire son besoin en matière de santé spécialisé.

1.12. La proportion de population ayant un accès facile au transport en commun par bus facile

A. opportunité pour un développement durable.

Les transport en commun ou transport public représente de part son importance, l'un des indicateurs les plus déterminants et important pour la qualité de vie, donc si on parle de la population ayant accès au transport en commun facile on se trouve devant la satisfaction en matière des transports en commun, donc une meilleure qualité de vie qui à son tour un élément du bien-être qui exigent la réunion de tous les aspects: sociales économiques et environnementale relatives aux différents piliers de développement durable.

Donc la satisfaction totale de la population en matière d'accès facile aux transports en commun à des impacts très remarquable sur la vie sociale de la population, qui à son tour lié est conditionnée par le niveau économique de cette dernière c'est-à-dire prospérité qui a fait appelle pour se compléter a un environnement naturel adéquat (sains, équilibré) qui peut-être le facteur de base pour la satisfaction des différentes besoins de n'importe qu'elle population.

B. Définition de l'IDD

La proportion de la population ayant accès au transport en commun (public) facile peut se définir en premier lieux comme l'un des indicateurs de la l'agenda 2030 des ODD de développement durable "indicateur 11.2.1" proportion de la population ayant aisément accès aux transports en commun dont cet indicateur regroupe plusieurs cibles. "Cible 11.2: D'ici 2030, assurer l'accès de tous à des systèmes de transport sûrs, accessibles et viables, à un coût abordable, en améliorant la sécurité routière, notamment en développant les transports en commun»

(https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/07/module_de_formation_indicateur_11.2.1_accès_aux_transports_publics_pour_tous.pdf). A noté que l'objectif source de ces cibles et indicateurs est l'ODD 11: "Faire en sorte que les villes et les établissements humaines soient ouvertes à tous, sûrs, résilients et durables" (<https://sdg.data.gov/fr/sustainable-cities-communities/>).

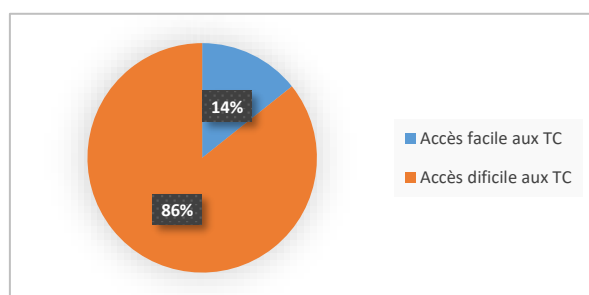
donc on appuyant sur ces bases on peut aussi donnée une définition a cet indicateur qui désigne dans son large et exacte sens; la proportion de la population qui a la spécificité à accéder facilement les transports en commun, pour répondre à leurs besoins journaliers de base.

C. Quantification de l'IDD:

Pour la quantification de cet indicateur nous avons accédé à réserver une question bien déterminée dans notre questionnaire de l'enquête ménage, dans cette dernière est la suivante : est-ce que vous avez un accès facile ou difficile aux transports en commun ?

Dont les réponses récoltées des ménages nous informe que seulement 55 ménages soit 14,3% des ménages enquêtés, sont répondus par oui c'est-à-dire que l'accès aux transports en commun est facile pour eux, contre la majorité et la quasi-totalité soit 85,7% de la population, qui confirmé que l'accès aux transports en commun est difficile pour eux, donc à partir de ces résultats on peut déduire que l'accès aux transports en commun est non durable pour la population de notre aire d'étude, donc notre indicateur va vers le sens négatif malgré que de l'autre côté, la quasi totalité de la population de la ville de Skikda utilise les transports en commun pour satisfaire leurs besoins quotidiens en déplacement avec un taux comême considérable de 54,2%.

Figure n°107 : Proportions de population ayant un accès au transport public facile



Source : Enquête ménage 2024.

1.13. La qualité des eaux distribuées (eau distribuée conforme ou non conforme)

A. Opportunité pour un développement durable:

Les eaux potable, sont toute eau destinée à la consommation domestique ou humaine, se sont des eaux distribuées selon des fréquences bien déterminées par les services concernés, cette eau doit remplir pour qu'elle soit conforme quelques exigences primordiaux (absence de résidus, chimiques, organiques) qui peuvent avoir des effets négatifs sur l'état de santé de la population, donc on prenant ce paramètres comme point de départ, qui nous permet de ressortir les liens

multiples entre la qualité des eaux potables distribuées et le développement durable, d'une part l'eau représente la ressource primordiale pour tout les êtres vivants et l'une des composantes les plus répandues de la planète, "l'environnement", l'eau est aussi le facteur moteur de toute activité économique, c'est-à-dire la disposition en quantité et qualité de cette ressource peut-être à l'origine de tout développement économique (l'eau est l'or bleu pour la planète) par ailleurs l'eau est aussi une nécessité pour l'être humain, dont elle est obligatoire pour son fonctionnement et ces activités afin d'atteindre le bien-être ainsi que la qualité de vie souhaitée c'est pour cela en matière de pertinence pour DD on peut confirmé que "l'eau c'est le développement durable".

B. Définition de l'IDD:

L'indicateur qualité des eau distribués (eau distribué conforme ou non conforme) est l'un des "IDD" qui ont une grande importance, car ce dernier concerne l'un des enjeux majeurs qui ont un lien direct avec la ressource en eau et particulièrement les eaux de distribution, liés à leurs tours à un éléments très crucial pour l'être humain qui est sa santé, ici en parle donc de la santé publique de la population.

Ce que tenir pour acquis, c'est que théoriquement l'eau distribuée est toujours potable, mais du fait que le caractère de potabilité est à son tour influencé et lié à plusieurs facteurs, on a beaucoup à dire dans ce contexte.

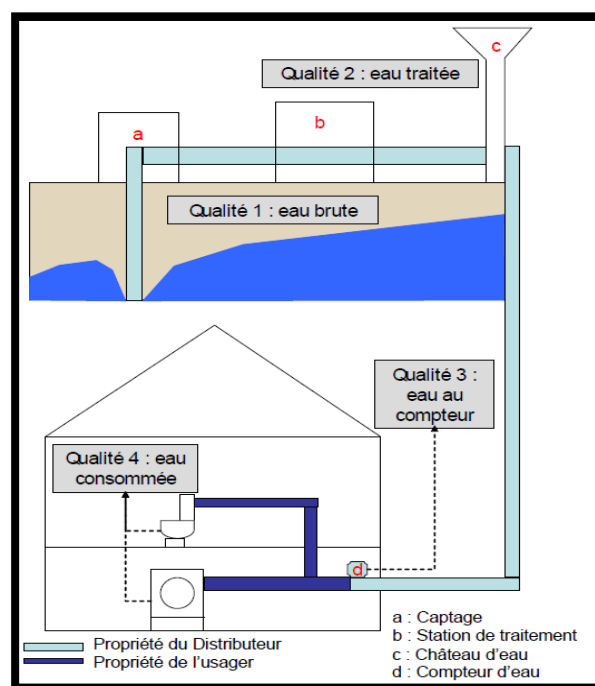
Pour définir l'IDD qualité des eaux distribuées on doit en premier lieu mentionné que cette qualité peut avoir deux types:

Eaux distribuées conforme (potable) et eaux distribuées non conforme (non potable), donc cette distinction nous guide effectivement à définir le concept de potabilité qui veut dire une eau qui peut-être bus, sans avoir des conséquences néfastes pour la santé humaine revenant à l'IDD qualité de eaux distribué peut-être influencée par plusieurs facteurs dans les différents stades de distribution (cycle anthropique) dont cette qualité évoluée en quatre stades différents avant d'être consommée (Prevedello & aquawal, 2006, p. 15):

- stade 1: qualité de l'eau brute.
- stade 2: qualité de l'eau en tête d'adduction.
- stade 3: qualités de l'eau au compteur.
- stade 4: qualité de l'eau au point de consommation.

Ces différents stades sont représentés dans la figure suivante (<http://environnement.wallonie.be/de/eso/qualite2014-2016.pdf> , consulte le 08/06/2024):

Figure n°108 : évolution de la qualité de l'eau au cours de son trajet du captage au point de consommation



Source : <http://environnement.wallonie.be/de/eso/qualite2014-2016.pdf>

C. Quantification de l'IDD

Pour la quantification de l'indicateur, qualité des eau distribuées (conforme ou non), nous sommes appuyé sur deux sources de données à l'enquête ménage destinée à une tranche de la population de notre aire d'étude, dont, pour cette source nous avons réservé une question dans notre questionnaire qui porte sur: "si la population enquêté bois de l'eau du robinet": la question était d'une réponse fermé oui ou non à partir de la qu'elle une question dérivée qui s'interroge sur les causes dans le cas d'une réponse par non de ne pas boire de l'eau du robinet.

Les réponses récoltées sont de la manière suivante :

197 ménages soit 51,9% de la population enquêté déclare que l'eau du robinet et non potable contre 187 ménages soit 48,7% qui confirme que l'eau du robinet est potable, la deuxième question orientée seulement à la tranche qui a répondu par non, et qui a justifié sa réponse soit à cause de la mauvaise odeur: avec 24 ménages soit 6,3% du total des ménages qui déclare non et 80 ménages, soit 20,8% qui revoient la raison à la couleur anormale de cette eau. et 93 ménage qui déclarent que l'eau distribué est d'un goût étrange.

Malgré que les pourcentages de la population qui affirme la potabilité de l'eau est de qui 48,7% et celle qui nie cette potabilité 51,3%, mais on peut dire qu'en matière de cet indicateur, et spécialement dans notre aire d'étude, il n'est y a pas de durabilité en matière de qualité des eaux distribuées.

Nous avons aussi amené des entretiens avec les responsables de l'A.D.E, service responsable de l'AEP qui nous a confirmé que avant chaque distribution d'eau, cette dernière doit inévitablement passer par l'étape de l'analyse propre à la qualité (salubrité ainsi propriété), dont la même source ajoute que leurs service «dépend des laboratoires spécialisés pour assurer cette tâche». Dont ces derniers, utilisés des paramètres analytiques qui peuvent passer par les étapes suivantes (Entretien : responsable de l'ADE/ de la wilaya de Skikda effectué le 30/ 04 /2024):

- les paramètres organoleptique : qui testent la turbidité : la couleur, l'odeur et la saveur.
- les paramètres microbiologiques
- la spéciation de l'azote: nitrate, nitrite, magnésium
- les facteurs de l'agressivité de l'eau, à savoir le pH et la conductivité

Donc et après la lecture analytique et comparative entre les données issues de l'enquête ménage et les informations justifiées fournis par l'entretien avec le responsable de l'ADE, on peut attribuer la raison de la non-conformité de l'eau distribué à d'autres facteurs à cité à titre d'exemple :

- L'ancienneté du réseau de la ville de Skikda qui peut-être l'un des facteurs responsables du changement de l'état et la composition des eaux arrivées aux robinets des ménages enquêtés.
- Aux installations privées, (à l'intérieur des ménages) et aussi au manque de l'entretien de ces derniers.

1.14. L'approvisionnement fiable en eau potable (usage domestique/ménage)

A. opportunité pour un DD

L'approvisionnement en eau potable fiable en particulier pour les usages domestiques ménages représente l'un des axes crucial du fameux programme 2030 du développement durable dans ce dernier incite tout les pays quel que soit leurs niveau de développement a admettre à toutes les efforts pour permettre l'amélioration de la ressources en eau dans toute la planète (qualité, et quantité) car l'eau représente l'or bleu pour le développement durable, et la ressource la plus cruciale pour toutes les êtres vivants ainsi que pour tout types de développement (développement économique, social, ainsi environnemental).

Donc les liens ainsi que les pertinences entre eau et DD sont très claires et net c'est pour cela l'indicateur approvisionnement en eau potable fiable est l'une des exigences de la durabilité et cela ne peut être effectué qu'a travers une bonne gestion qui doit être mise en place afin d'assurer une exploitation fiable de cette ressources qui a son toure permet la satisfaction de la population en matière d'eau potable, donc l'atténuation d'une bonne et acceptable qualité de vie à travers le bien-être (bonne santé) fournis par cette ressource vitale, ou son accès qui a la spécificité de fiabilité est conditionné par: les quantités d'eau distribuées.

- Les fréquences et durées de la distribution (par semaine, par mois, par jour...etc.). prix abordable

- La qualité de l'eau distribuée qui doit être conforme aux normes définies.

L'approvisionnement fiable en eau potable comme indicateur de développement durable, vise essentiellement à rendre l'accès à la ressource en eau potable à la fois fiable, durable et en toute sécurité. Donc un approvisionnement fiable d'eau potable pour les usages domestiques "ménage", regroupe les trois piliers du DD environnemental : état des eaux de surface et souterraine dans l'environnement, social, bonne santé puis bien-être et bonne qualité de vie de la population.

Économique : Car l'eau (or bleu) est la ressource la plus répandue et la plus nécessaire pour toutes activités et développement économique.

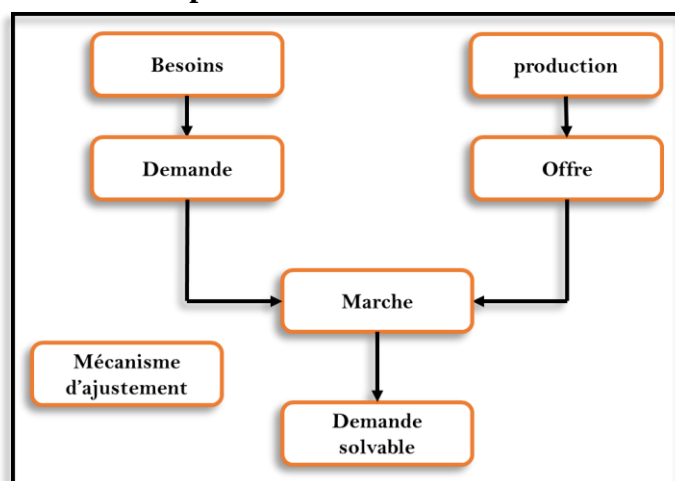
B. définition de l'IDD

Selon la construction vocabulaire de l'indicateur on peut déduire que c'est un indicateur qui assure la satisfaction des besoins domestiques en eau potable en matière de: quantité, qualité et fréquence, l'école inter-état d'ingénieurs de l'équipement rural(EIER) dans son cours d'approvisionnement en eau potable, à travers le chargé de cours Zoungana D(2003) a défini

«l'approvisionnement fiable en eau potable, comme un service public qui doit assurer: l'égalité de traitement des usages, la continuité de la fourniture, la neutralité et la transparence dans la gestion» (Zoungana, 2003, p. 12). Donc un l'approvisionnement fiable doit satisfaire les besoins de la population, c'est-à-dire appétence en ressources en eau des usages au consommation.

Le besoin en eau peut-être déterminé sous forme d'une demande solvable c'est-à-dire le paiement de tous services d'approvisionnement en eau potable. Comme montre la figure suivante (Zoungana, 2003, p. 15):

Figure n°109: étapes de détermination de la demande solvable



Source : (Zoungana, 2003, p. 15)

C. quantification de l'IDD

Pour la quantification de cette indicateur nous avons fait appel aux résultats de l'enquête ménage dans laquelle nous avons consacré 5 questions à cet effet la première interrogée sur la satisfaction de la population enquêtée des prestations des services d'eau dans les réponses récoltées montre le suivant : 66,4 % soit 255 ménages des ménages enquêtés déclarent leurs non satisfaction des services contre 33,6 % soit 129 ménages qui expriment leurs satisfaction

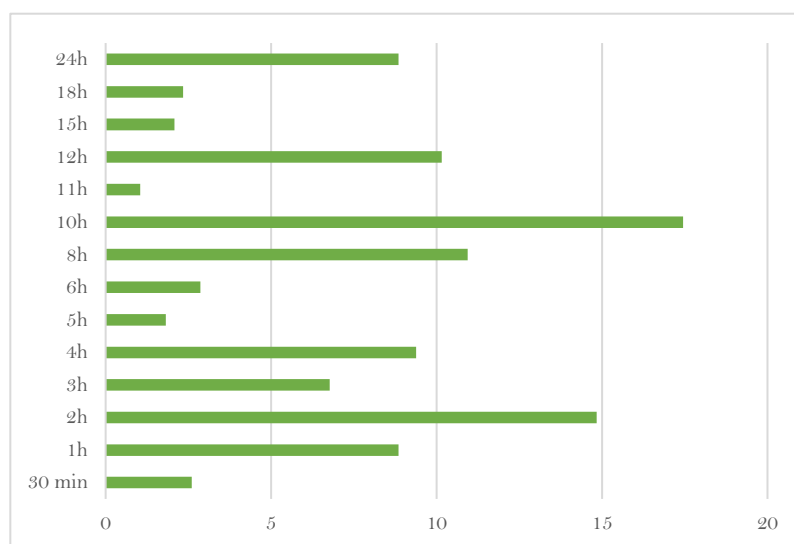
La deuxième question qui porte sur la régularité de l'approvisionnement en eau potable, dont on a remarqué à travers les réponses enregistrées des équivalent à la première question dont 241 ménages soit 62,8 déclarent la non régularité de l'approvisionnement en eau potable. Contre 143 ménages soit 37,2% des ménages enquêtés qui confirment que l'approvisionnement est régulière.

La troisième question qui interroge sur les fréquences d'approvisionnement, dont les réponses récoltées montrent que les fréquences variées de : " chaque jour", "une fois par semaine", "deux fois par semaine", et "trois fois par semaine" dont les taux sont successivement 15,4 %, 23,3%, 58,3% et 1 %

La quatrième question qui interroge sur la période de la positionnement et ces résultats montrent que l'approvisionnement est fait le matin selon 37,8% soit 145 ménages enquêtés l'après-midi, 30.2% soit 116 ménages enquêtés la nuit et 32% soit 123 ménages enquêtés.

La cinquième question dans le même contexte de l'approvisionnement qui porte sur la durée de l'approvisionnement montre le suivant :

Figure n°110: durées de l'approvisionnement en eau potable.



Source : enquête ménage (2024)

D'après les résultats des cinq questions, nous avons constaté que l'approvisionnement en eau potable dans notre aire d'étude est moyennement fiable dans sa totalité, ce qui rend cet indicateur va vers le sens négatif de la durabilité.

1.15. La qualité des infrastructures de transport en commun (bus)

A. opportunité pour un développement durable:

Le niveau de vie amélioré à un liens étroit avec les transports qui représentent le vecteur de tout développement, mais pour atteindre l'efficacité en matière de transport, d'exigence des infrastructures d'une bonne qualité s'impose pour que le développement durable répond aux aspirations, il doit être supporté par un secteur de transport bien géré et efficace et cela à son tour nécessite des infrastructures d'une bonne qualité : donc l'opportunité pour un DD de l'indicateur revient aux pertinence du transport au développement durable; c'est-à-dire que tout développement économique est conditionné pour un développement pareil du transport et ces infrastructures et équipements en ce qui concerne. L'état de l'environnement est beaucoup influencé par les différentes émissions de gaz à effet de serre, la société a besoins pour son équité à un système de transport bien structuré et avec une bonne base d'infrastructures et équipements.

B. Définition de l'IDD

La qualité des infrastructures et l'un des indicateurs du développement durable les plus pertinents de part leurs rôle déterminant dans toutes les sociétés quelques soit leurs mode de vie, car ces derniers peuvent participer au développement d'une manière générale et à la croissance dans tout les domaines d'une manière particulière sans oublier leurs impact sur l'éradication des inégalités, et la simplification de tout types d'échanges.

« Les infrastructures de transport sont l'ensemble des ouvrages au sol ou en sous-sol nécessaires au transport et aux voies de communication (ex. l'infrastructure routière)» (<https://langue-francaise.tv5monde.com/decouvrir/dictionnaire/i/infrastructure%20de%20transport>).

Les infrastructures de transport sont donc les différentes installations qui ont une grande importance, voir même indispensable pour le bon fonctionnement du système et différents services du transport.

C. Quantification de l'IDD :

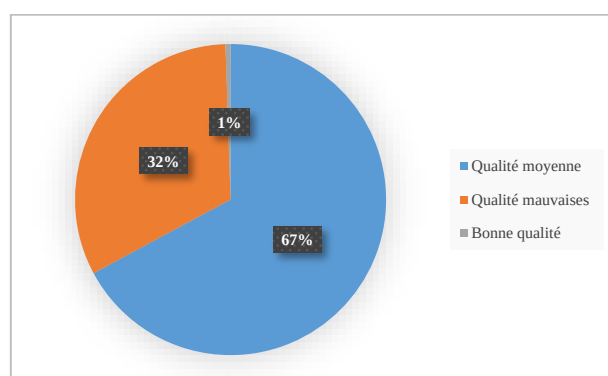
Pour la quantification de cet indicateur nous avons appuyé sur l'enquête sur terrain d'une part, et les sorties sur terrain pour consulter ces infrastructure sur place, dont pour ces sorties sur terrain nous avons pris des photos de ces dernières et déterminer leur état et qualité de prés, (a noté que cet élément est étudié en détail dans le 4^{eme} chapitre: « infrastructures, équipements pour un développement durable; transport, santé et hydraulique (AEP) dans la ville de Skikda » C'est pour cela on va pas trop élargir dans ce point.

Mais l'important pour nous a travers cet élément est de déterminer la participation citoyenne à travers les résultats de la question qui porte sur le sujet: "quel est votre avis concernant la

qualité des infrastructures des transports (transport en commun, bus, gare, route, stationnement...etc", dont les réponses récoltées sont comme suit :

- 266 ménages qui confirment que la qualité de ces dernières est moyenne soit 63,8% des ménages enquêtés.
- 118 ménages qui déclarent que leur qualité est mauvaises soit 30,7% des ménages enquêtés.
- deux ménages qui affirment que la qualité de ces dernières est bonne soit 0,5% des ménages enquêtés. L'avis de la population dans ce cas est très intéressant, car c'est eux qui utilisent fréquemment les transports en commun et les testent quotidiennement et dans plusieurs reprises l'état ainsi que la qualité de ces équipements, a note aussi que d'après les entretiens menés avec les responsables du secteur de transport qui confirment le rôle de l'état dans l'amélioration de ces infrastructures à travers les différents projets réalisés (par exemple la rénovation de la gare routière) et programmés et en cours de réalisation ce qui peut révolue le système du transport dans la ville dans les années prochaines.

Figure n°111 : Qualité des infrastructures du transport en commun par bus



Source : enquête ménage mars 2024

1.16. La conformité des dispositifs du réseau d'alimentation en eau potable (qualité des réseaux).

A- Opportunité pour un développement durable

La conformité des dispositifs du réseau d'alimentation en eau potable et la qualité du réseau est l'un des indicateurs les plus influençant pour la durabilité, la qualité des réseaux peut déterminer la qualité des eaux distribuées et peut participer à l'économie de la ressource en eau, dont si le réseau est de bonne qualité l'eau de robinet est par conséquent buvable, aussi si le réseau est en bonne qualité (absence de fuite), donc l'économie de l'eau dans ce cas est réalisée et vice-versa.

Le réseau d'alimentation en eau potable doit satisfaire plusieurs caractéristiques pour qu'il soit conforme à cite à titre d'exemple : la nouveauté l'absence des fuites, la qualité des canaux, (compteurs, vannes... etc.)

C'est pour cela tout notre aire d'étude se trouve donc face à un enjeu majeur, au future, qui est le renouvellement et l'entretien continu des réseaux de distribution d'eau potable, car n'importe qu'il réseau avec le temps va se dégrader d'où la nécessité des renouvellements ainsi qu'entretiens s'imposent et cela aura des conséquences très considérables sur le l'aspect économique et financier. Alors à travers ces tache le volet économique apparait dans tout ce qui concerne le réseau d'approvisionnement en eau potable.

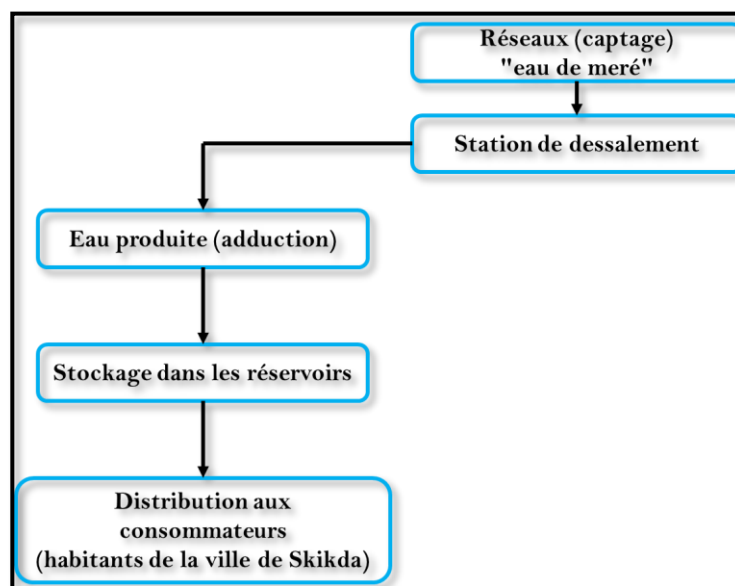
B. Définition de l'IDD :

Le réseau d'alimentation (distribution) d'eau potable représente toutes structures qui permetts l'approvisionnement assuré en eau potable.

« L'adduction d'eau regroupe les techniques permettant d'amener l'eau depuis sa source à travers un réseau de conduites ou d'ouvrages architecturaux vers les lieux de consommation » (Nganhoul Ndonfack, 2020, p. 3).

Donc, un réseau d'alimentation en eau potable est constitué des éléments suivants (donnés issus des entretiens avec les responsables de la direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda responsable du service approvisionnement eau potable, dont ce dernier nous a décrit la composition du réseau A.E.P de la ville de Skikda qui est compose de (Entretien responsable de la direction des ressources en eau : chef du bureau études et promotion , Janvier 2024):

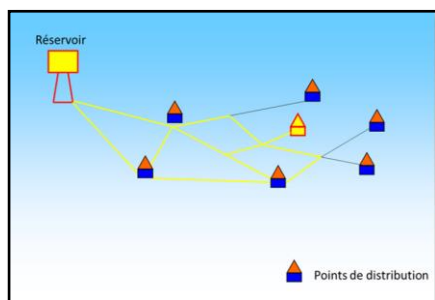
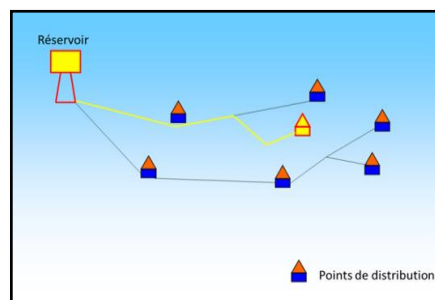
- La source d'eau.
- la chaine de traitement (dans notre cas la station de dessalement).
- Le réseau de transport appelé aussi réseau d'adduction.
- systèmes de stockage (réservoirs, bâches à eau).
- Le réseau final de distribution qui assure la distribution d'eau aux différents consommateurs (les points de distribution) : ménages.
- après les différentes explications on a pu schématiser les éléments constitutifs du réseau A.E.P. de notre aire d'étude la ville de Skikda.

Figure n°112 : Schématisation du réseau AEP dans la ville de Skikda

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur les données de la direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda (2024).

La même source (entretien) ajoute dans ce qui concerne l'ossature du réseau A.E.P. de la ville de Skikda qu'il est mixte c'est-à-dire regroupant les deux ossatures, réseau ramifié, d'où la spécificité d'une alimentation à sens unique, et le réseau maillé ce dernier a la spécificité d'alimenter dans plusieurs directions.

Ces deux réseaux sont illustrés dans les figures suivantes :

Figure n°113 : Réseau maillé**Figure n°114 : Réseau ramifié**

Source : (<http://ressources.unit.eu/cours/engees/GEMEue2module4HUpartie1/co/Composantes.html>)

C. Quantification de l'IDD :

Selon les entretiens menés avec les responsables de plusieurs services de la direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda (Hydraulique). Nous avons put construire une idée et collecter des informations qui porte sur la qualité du réseau de la ville de Skikda, dont comme nous avons déjà mentionné que ce derniers est mixte (regroupe le réseau ramifié et le réseau maillé), dont le premier représente plusieurs avantages a cité le coût d'investissement acceptable, ainsi que la bonne maitrise en matière d'écoulement hydraulique. Le réseau maille,

par contre est caractérisé par la facilité de l'exploitation dont, il assure la distribution même dans les cas fréquente de reptures à travers le partage de l'eau dans plusieurs sens a la fois.

Mais les mêmes services, déclarent que le réseau AEP de la ville de Skikda est caractérisé par son ancienneté qui peut être a l'origine de plusieurs problème qui apparaissent lors de la distribution d'eau, a savoir, les fruites fréquentes, la qualité des conduite qui représente l'une des contraintes majeurs de distribution a cité la plus marquants et la plus dangereux se qui est le-changement de la construction des eaux distribuées (odeurs, couleur, goût), dont la nécessité du renouvellement du réseau AEP de la ville de Skikda s'impose pour améliorer la qualité du service fourni et éviter les conséquences indésirable qui peuvent se produire a cause de ces anomalies, et préserver la ressource en eau (principe de préservation).

Donc en ce qui concerne le réseau AEP aussi l'enquête ménage à travers plusieurs questions nous a prouver la présence de fuites, la mauvaise qualité des eau distribuées dans des fois et les pressions d'eau très faibles dans plusieurs endroits, et d'autres problèmes liée à l'approvisionnement en eau potable expliqués dans le chapitre analyse des résultats de l'enquête ménage "système eau" en détaille.

En fin on peut conclure que l'indicateur conformité des dispositifs du réseau d'alimentation en eau potable (qualité du réseau) est non durable dans sa totalité et cela nécessite une gestion qui repose sur les nouvelles technologies dans le domaine pour que cet indicateur développe a son ODD par ailleurs atteindre la durabilité souhaité en matière d'approvisionnement en eau potable.

Tableau n°51 : l'état de durabilité pour chaque indicateur d'état.

N	Indicateur	Durabilité forte	Durabilité faible	Pictogramme météorologique
1	Pauvreté	+		
2	Emploi		-	
3	Chômage	+		
4	Proportion de la population vivant dans des ménages ayant accès aux services de base (gaz, électricité, AEP)	+		
5	Etat de santé déclaré par la population	+		
6	Taux de mortalité naturelle	+		
7	Taux de mortalité néonatale	+		

8	Proportion d'accouchement assisté par du personnel spécialisé	+		
9	Proportion d'enfants de -6 ans dont le développement est en bonne voie...	+		
10	Taux de mortalité liée aux accidents de la route		-	
11	Densité et répartition du personnel de santé		-	
12	Proportion de la population ayant accès au transport public par bus facile		-	
13	Qualité des eaux potables distribuées (eau distribuée conforme ou non)		-	
14	Approvisionnement faible en eau potable (usage domestique, ménage)		-	
15	Qualité des infrastructures des TC/ bus	+		
16	Conformité des dispositifs du réseau d'alimentation en eau le portable		-	

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons compléter notre liste d'indicateurs sélectionnés, et classés dans les tableaux d'indicateur de développement durable par système dans les systèmes compris dans notre étude sont de système démographique, le système de transport, le système eau (nous avons pris on charge par l'étude, l'approvisionnement en eau potable AEP) et le système de santé, ces systèmes ont été la base de notre étude du part leurs très grande importance pour la ville, comme système et d'autre part pour le développement durable, car ces dernier représente des axes principales pour les objectifs de développement durable, dont ces derniers sont composée de cibles et indicateurs qui touchent la totalité de la vie humaine c'est pour cela et vue l'utilité et l'importance des indicateurs de développement durable, dans la détermination de l'état du développement durable dans notre aire d'étude la ville de Skikda la sélection, le choix et le classement de ces IDD sont faite soigneusement et avec une très grande exactitude afin d'atteindre les objectifs structures pour notre étude et pour ce faire nous avons entamé une méthode d'analyse de chaque indicateur de notre liste composé de 16 indicateurs pour les quatre système choisis selon le fonction état des capitaux dans le model causal DPSIR, la démarche débute par la détermination de l'opportunité de chaque indicateur au développement durable, puis la définition de l'indicateur suivi par la quantification de l'indicateur, a noté que ces

différentes phases analytiques nous permis de déterminer l'état de durabilité pour chaque indicateur, dont cette dernière nous a contribué à définir la durabilité de la ville à travers chaque indicateur, d'après la quantification de la liste des indicateurs d'état nous avons trouvé qu'il y a des indicateurs positifs en nombre de 9 pour le développement durable et d'autres sont (-) négatifs en nombre de 7 pour le développement durable, et qu'il faut les prendre en charge pour améliorer leur état et donc l'état du développement durable d'une manière générale, (les résultats de ces derniers sont illustrés dans le tableau récapitulatif de la fin de ce chapitre) a noté à partir de ces résultats que la totalité des indicateurs "9" vont vers le sens positif du développement durable c'est-à-dire, que ces derniers se développent vers ces objectifs contre 7 qui représentent des points négatifs pour le développement durable et ne se développent pas vers leurs objectifs, donc d'une manière générale on peut dire que la ville de Skikda n'est pas loin d'être durable.

À partir de ces résultats illustrés dans le tableau on peut déterminer en appuyant sur la liste des indicateurs choisis ainsi que les différentes caractéristiques de la ville analysées précédemment l'état de la durabilité dans la ville de Skikda qui est considérée comme ville partiellement durable, mais les dysfonctionnements fréquents dans cette dernière sont dus essentiellement à une mauvaise gestion, des différents secteurs concernés ou chacun présente des inconvénients qui gênent son fonctionnement dans le bon sens. D'où l'application des principes de développement durable s'impose. Comme nécessité pour atteindre la durabilité totale et franche sur tous les axes, systèmes, et dimension du développement durable.

**Chapitre
n°09**



**Pour un
développement
durable des
systèmes de :
transport, santé et
A.E.P**

Introduction :

Dans ce chapitre récapitulatif nous allons procéder à établir une démarche structurée pour rendre la ville de Skikda, soutenable à travers la réalisation de la durabilité dans les systèmes objet de l'étude de la même manière qui permet de satisfaire les besoins des générations du présent sans compromettre aux générations futures de répondre à leurs et cela par la promotion des secteurs : transport, eau (approvisionnement en eau potable) et santé, ces trois secteurs qui ont la spécifié qu'il ont un lien direct avec la population de la ville (système démographie), donc pour ce faire nous avons pris comme support d'étude de la démographie à travers ces différentes, caractéristiques, évolution et développement ainsi que estimations futures de cette dernière ces éléments qui vont construire le point de départ de la gestion durable des secteurs, transport, eau (AEP) et santé. C'est pour cela nous avons réservé un axe pour chaque système, dans le qu'il nous avons essayé à travers l'étude d'état de lieux et des anomalies existantes au niveau de chaque secteur, de proposer les recommandations et les propositions adéquates qui sert à rendre ces derniers durable le maximum possible.

Donc nous avons essayé dans ce qui suit d'appliquer une gestion adéquate qui s'inscrit dans le cadre du développement durable afin de proposer des solutions pour rendre la ville de Skikda durable : et pour se faire des recommandations sont centrées sur le pilier environnemental, social ainsi économique s'impose pour atteindre les objectifs soulignés.

1. Les résultats de corrélation

Dans cette rubrique nous avons essayé de ressortir les corrélations existantes entre les différentes variables et systèmes de notre recherche et l'influence mutuelle entre eux, ainsi que l'analyse des corrélations et ces valeurs, pour prouver la positivité ou la négativité de ces corrélation. Cette étape représente l'étape finale de l'étude après avoir obtenu tous les résultats de cette final, dont cette partie dernière, nous allons arriver à l'étude des corrélations à travers le calcul du coefficient de corrélation de ces derniers représentés par :

1) La relation entre les caractéristiques démographiques et la qualité ainsi la disponibilité des services (santé - transport, AEP).

2) La relation entre l'état actuel des services AEP, santé, transport et la qualité de vie de la population.

3) La relation entre la gestion durable des trois systèmes (transport, santé, AEP) et la participation citoyenne.

Pour ce faire donc nous allons calculé le coefficient de corrélation pour ces trois dernières, ce coefficient qui représente une valeur numérique qui détermine d'une part, s'il y a une corrélation statistique entre les variables de l'étude et ces systèmes, et d'autre part la nature de

cette relation et l'importance des liens existants entre ces derniers qui représentent l'un des concepts statistiques les plus fréquemment utilisés à travers l'application de la formule suivante:

Le coefficient de corrélation de Pearson mesure l'intensité de la relation linéaire existante entre deux variables continues. Sa valeur oscille entre -1 et +1 dont un coefficient de 0 indique l'absence de relation entre les variables. Une valeur négative révèle une corrélation inverse : lorsqu'une variable croît, l'autre décroît. À l'inverse, une valeur positive signale que les deux variables évoluent dans la même direction. La formule mathématique permettant de calculer ce coefficient de corrélation est rappelée ci-dessous :

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

"Le coefficient **r**" calculé est une approximation de la corrélation entre deux variables continues au sein d'une population. Cette valeur peut varier d'un échantillon à l'autre. Pour déterminer si ces variables sont véritablement corrélées dans la population globale, il est nécessaire de procéder à un test d'hypothèse. Celui-ci s'articule autour de deux hypothèses :

L'hypothèse nulle (H_0) : absence de corrélation entre les variables, soit $\rho = 0$

L'hypothèse alternative (H_A) : existence d'une corrélation entre les variables, soit $\rho \neq 0$

A noter que les résultats de corrélation sont analysés à l'instar des autres phases analytiques de la recherche en appuyant sur le programme SPSS, et représentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°52 : Corrélation selon le coefficient de Person

Variables et systèmes de la recherche	Coefficient de corrélation Pearson
La relation entre les caractéristiques démographiques et la qualité ainsi la disponibilité des services (santé, AEP, transport)	0.84
La relation entre l'état actuel des services : AEP, santé et transport et le bien-être et la qualité de vie de la population	0.88
La relation entre la gestion durable des trois systèmes (santé, transport et AEP) et la participation citoyenne	0.96

Source : Etablie par l'auteur en appuyant sur les résultats de l'SPSS.

La lecture des résultats illustrés dans le tableau nous permet de conclure le suivant :

- La première valeur du coefficient de corrélation est **r = 0,84** qui signifie qu'il y a une relation positive entre les caractéristiques démographiques et la qualité ainsi la disponibilité des services, ce qui prouve que tous les services sont au projet de l'homme donc la démographie, et la société, ainsi leurs qualité et disponibilité reflète la durabilité dans la gestion et la bonne maîtrise de ces derniers.

- La deuxième valeur du coefficient de corrélation qui est de l'ordre de $r = 0,88$ prouve à son tour l'existence d'une relation positive entre l'état actuel des services A.E.P, santé, transport et le bien-être de la population, ce qui implique que la durabilité sociale de la ville est conditionnée par le bon état des services du présent, ou actuel c'est-à-dire la satisfaction des besoins des générations du présent sans compromettre ceux des générations futures de satisfaire leurs.

- La troisième valeur du coefficient de corrélation $r = 0,96$ nous montre qu'il y a une relation positive aussi entre la gestion durable des trois systèmes (transport, santé, AEP) et la participation citoyenne dont l'atteinte de la durabilité nécessite une gestion durable qui à son tour fait appel à un variable très important qui est la participation citoyenne élément crucial à la promotion de tout types d'interactions dans l'environnement ainsi que la société, et l'économe.

Ces trois résultats de corrélation nous permet donc de conclure que le développement durable est le développement mesurable, à travers des indicateurs répartis sur les trois piliers environnemental, social et économique au biais de l'application des principes fondamentaux de la "soutenabilité" afin de permettre à ces indicateurs d'évoluer à leurs objectifs définis dans l'Agenda 2030 du développement durable de l'ONU, d'où la synthèse qui confirme que la nécessité de remplacer les anciens modes de développement par les modes de développement durable s'impose.

2. Pour une gestion durable du système de transport :

La gestion durable du système de transport dans la ville Skikda est l'une des exutoires qui participent à rendre la ville de Skikda « ville durable » et pour ce faire plusieurs missions, procédures, et interventions, doivent être mises en place mais avant de les entamer, on doit tout d'abord évaluer l'état des différents éléments de la circulation dans notre aire d'étude :

- Tout d'abord notre aire d'étude enregistre un dysfonctionnement dégagé dans son réseau routier.
- Le site de la ville Skikda est très accidenté (les monts de Bouyaala et Bouabaz) ce qui rend une grande partie de la ville très sensible.
- Le flux touristique très important à cause de l'attractivité de la ville due à son poids socio-économique et touristique.

Ce bref diagnostic nous permet de déterminer les différentes interventions opérations, missions, et procédés de toutes ordre qui sert essentiellement à l'amélioration des capacités des différents réseaux routiers surtout dans la saison estivales qui nécessite des mesures admirables correspondantes au volume élevé des flux dans cette période.

C'est pour cela l'intervention pour atteindre un transport durable dans la ville de Skikda doit prendre en considération les facteurs natifs suivants qui représentent les éléments de base sur lesquels nous devons agir pour que le système de transport dans notre aire d'étude soit le maximum possible durable :

2.1. Mesures à entreprendre pour le facteur « infrastructures et équipements » :

Nous avons déjà étudié en détail dans le quatrième chapitre, **infrastructures et équipements pour un développement durable** ou nous avons effectué une description énumérée et articulée, suivie par une analyse approfondie des différentes infrastructures et équipements existantes dans la ville de Skikda, dont cette dernière a permis de détecter les différents lacunes, perturbations et dysfonctionnements existants.

C'est pour cela et dans ce qui suit nous allons essayer de proposer des solutions aux principaux dysfonctionnements existant dans le système de transport.

Tableau n°53 : Lacunes, dysfonctionnement et mesures à entreprendre pour le facteur infrastructure et équipements.

Lacunes (problèmes existants)	Dysfonctionnement et nuisances	Mesures à entreprendre
Un réseau de voiries non maîtrisés et non hiérarchisé.	Dysfonctionnement des voiries en ce qui concerne : le stationnement, les arrêtes de bus et de taxi aléatoires, l'absence de passage piétons là où il faut ...etc.	Mettre en valeur le réseau de voiries à travers les aménagements adéquats à chaque type de voiries.
Des chaussées et trottoirs en mauvais état.	-Diminution de l'évacuation du trafic automobile dans les voiries à chaussées en mauvaises état et du trafic piéton dû au mauvais état des trottoirs. -Bouleversement de la totalité du système de circulation.	L'amélioration de l'état des trottoirs et chaussées on appliquant des aménagements adéquates et des processus d'initialisation approprié.
Le rétrécissement de plusieurs chaussées a cité à titre d'exemple le rue Ben Agria.	Leur largeur exagérée au détriment des trottoirs, porte atteinte à sa fonction de base donc l'apparition des gros chaos.	Créer de la cohérence et de la compatibilité entre la largeur des trottoirs avec celles des chaussées.
Le manque et l'inappropriation en matière de feux tricolores.	Le nombre très limité des feux tricolores, est le premier responsable des embouteillages et encombrement surtout dans les endroits à flux élevé.	La nécessité de la dotation des tous les carrefours routiers par les feux tricolores.

Des carrefours avec des aménagements non convenables.	Problème de fluidité de circulation ce qui provoque les embouteillages.	Réaménagement des carrefours qui causent des problèmes de circulation.
Le stationnement très répondu aléatoire et important au niveau du centre-ville surtout.	Une surface de flux vers les alentours, et l'augmentation des automobiles en circulation pour la recherche de stationnement.	L'interdiction (par les agents policiers) du stationnement aléatoire qui cause la sur exploitation des voiries.
L'inadéquation des aménagements dans plusieurs axes surtout celui qui relie la rue de 20 Aout et les Allées.	Problème de circulation au niveau des points noirs.	Prendre en considération tous les voiries par les aménagements convenables afin de les permettre de jouer leur rôle de dessert et non l'inverse.
L'incohérence entre chaussées et trottoirs (étroitement et largeur mal gérés).	Présence de mal fonctionnement des chaussées et trottoirs.	L'adaptation des trottoirs et chaussées avec des largeurs adéquates à chacun d'entre eux pour qu'il puisse jouer leur rôle convenablement

Source : Réalisé par la chercheuse.

2.2. Mesures à entreprendre pour le facteur « usagers » :

Les usagers de la voiries représentent l'élément déterminant et le plus influençant pour ces derniers, c'est pour cela une gestion adéquate et une prise en charge structurée des différents usagers de la voiries s'impose afin de satisfaire les différents besoins de ces derniers et rendre l'utilisation de la voirie durable en prenant en considération les lacunes existantes au niveau de ces derniers, et essayé de diagnostiquer le dysfonctionnement ainsi que les nuisances qui les caractérise, pour se permettre enfin de bien choisir les meilleures mesures à entreprendre afin d'éliminer ces lacunes, nuisances ainsi que dysfonctionnement, ces derniers sont regroupés dans le tableau suivant :

Tableau n°54: lacunes, dysfonctionnements et mesures à entreprendre pour le facteur « usagers »

Lacune (problème existants)	Dysfonctionnements et nuisances	Mesures à entreprendre
Trottoirs occupées par les commerces informel et formel surtout le long des différentes vois du centre-ville.	-Fermeture des trottoirs. -Piéton obligé à circulé sur les chaussées des voies. -La propagation des choses sur les routes en plus de faire face des piétons avec les véhicules.	-L'interdiction de l'exposition des trottoirs pour les commerces formels. -L'éradication des commerces informels le long des trottoirs des grandes voiries surtout dans le centre-ville. -Imposer des amendes financières aux contrevenants.

La répétition des arrêts taxis aléatoire (dans l'hyper centre et aussi dans les arrêts réservés au bus).	Ce phénomène entraîne une perturbation considérable de la circulation d'une manière générale et de l'écoulement du trafic en particulier.	Le contrôle nécessaire dans ces cas de la part des agents policiers.
Les piétons mal près en charge le manque de passage piétons, de traversées et aussi de cheminement.	Piéton poussés obligatoirement à marcher sur les chaussées et une abondance de traversées aléatoires et à risque pour les piétons.	La nécessité de l'équipement des voiries par : les passages piétons, les traversées ainsi que les cheminements.
Le traversèrent indirect pour les bus et autobus dans l'avenue Arcades (plein centre-ville).	-Le nombre très élevé des piétons dans cette avenue. - Le flot énorme de taxis avec leur stationnement aléatoire dans cette avenue.	Ouverture contrôlée de l'accès aux bus de l'avenue Arcade (Didouche Mourad), pour diminuer le nombre de piétons énorme dans ces dernies.
- Manque de conscience, et discipline, pour la plupart des usagers de la route (cela se manifeste surtout à travers : les traversées aléatoires de la chaussées par les piétons. -Arrêts malencontreux des véhicules. Changements aléatoires et dangereux et non justifier de files. -Circulation des piétons sur les chaussées. -Caractère et comportement indésirable et agressive très remarquable et rependus par les conducteurs des bus des transports en commun surtout.	Disfonctionnement et chaos routier observée dans la totalité de la voirie de la ville.	-Sensibilisation des usagers à travers les panneaux publicitaires. -Le contrôle et la punition de tout contrevenants pour que la circulation soit le maximum possible organisé et fiable.
Le phénomène de livraison des différentes marchandises très toléré surtout au niveau du centre-ville d'où la concentration du commerce le long de la totalité des voiries et durant toute la journée et des fois même la nuit.	Encombrement et embouteillage gênant sur tous les aspects.	Interdiction de la livraison des marchandises pendant les heures de la journée et l'imposition des amendes aux contrevenants pour diminuer les effets négatifs de ce phénomène.

Source : Réalisé par la chercheuse.

2.3. Les mesures à entreprendre pour le facteur « exploitation » :

L'exploitation représente un élément très crucial dans tout ce qui concerne le transports, car la présence des infrastructures et équipements avec une mauvaise exploitation au même parfois non exploités peut causer beaucoup de problèmes ainsi que une multitudes de disfonctionnement d'ordre général c'est pour cela il faut que la totalité des intervenants des utilisateurs et des usagers d'une manière adéquate, juste et régulière pour que ces derniers jouent leurs rôle dans les meilleurs conditions possible ; et pour ce faire nous allons pour ce facteur regrouper dans un tableau récapitulatif les différents lacunes, problèmes rencontrés, disfonctionnement et nuisance ainsi proposé des solutions adéquates et envisager des mesures techniques et physiques à entreprendre illustrés dans le tableau suivants :

Tableau n°55: lacunes, disfonctionnement et mesures à entreprendre pour le facteur « exploitation »

Lacunes (problème existants)	Disfonctionnement et nuisance	Mesures à entreprendre
Carrefours non régulés, et contrôler (qui se sont pas des feux tricolores ou pas des agents de polices) ici on parle du nom ou mal exploitation d'un équipement.	Encombrements, embouteillage et chaos dans la circulation d'une manière générale.	Dotation tous les carrefours par les flux tricolores et les agents de police pour plus de contrôle.
L'absence très remarquable du contrôle et gestion en matière de circulation de la part des services spécialisés au niveau de l'APC de Skikda. Ici on est devant un état d'absence institutionnel qui cause essentiellement les ruptures dans la hiérarchie des missions et taches.	-Circulation mal gérée. Absence et carence des différentes institutions des transports de l'APC de Skikda sur terrains et surtout dans les endroits où il y a des anomalies. -La faiblesse de l'exploitation est enregistrée dans ce qui concerne les moyens humains ; matériels et organisationnel.	-La nécessité de l'organisation des sorties sur terrain régulièrement par les agents spécialisés pour le renforcement du suivi et du contrôle et l'entretien continu. -La fourniture des matériels nécessaires au bon déroulement de la circulation d'une manière générale.

Source : Réalisé par la chercheuse.

Donc, pour récapituler et on appuyant sur les différents diagnostic examiner dans le quatrième chapitre, en plus des mesures énumérer dans les tableaux précédents en peut déterminer des solutions qui vont avec la totalité des facteurs pour le traitement de la totalité de ces derniers qui représentent les causes principales de tous les disfonctionnements du système transport, ces derniers peuvent tourner au tour du suivant :

- La densification des travaux d'aménagement et régulation de revêtement de toutes les chaussées ainsi que les trottoirs qui nécessitent ce type de travaux.

- La nécessité immédiate de la mise en place des signalisations de type horizontale et verticales ainsi que les différents équipements qui doivent être installés là où il faut.
- L'exigence de la constitution de parking dans toute la ville et l'interdiction de stationnement dans le centre-ville en particulier le cœur du centre-ville, l'endroit le plus dynamique dans la ville pour arriver à une réduction organisée des stationnements dans ces endroits.
- L'orientation vers le développement du mode de transport en commun, car c'est l'un des indicateurs fondamentaux du développement durable, de par leur importance pour les piliers environnementaux, économiques et sociaux et en parallèle la diminution du nombre de taxi, pour satisfaire le besoin en transport de la plus grande tranche de population, avec un nombre minimal d'automobile, alors un trafic régulier et maîtrisé avec une circulation organisée.
- La fourniture d'accès par les bus et autobus surtout dans l'avenue des Arcades, et la route reliant le port de la ville avec la place des Martyres pour pouvoir à travers cette mesure de minimiser au maximum possible le nombre intense des piétons au niveau de ces derniers et aussi réduire le nombre de taxi qui assure la fusion entre ces derniers.
- L'impératif de l'attribution des arrêts réservés au taxi surtout dans l'hyper centre-ville à l'instar des arrêts spécifiques aux bus et autobus pour satisfaire le besoin de ces derniers en stationnement et éviter par la suite et par conséquent leur stationnement aléatoire.

2.4. Transport durable et gestion des risques (accident de la route) :

La gestion durable du système de transport, passe nécessairement par la gestion de la circulation, et l'élimination au maximum possible des différentes causes responsables des accidents de la route.

Dans notre aire d'étude, la ville de Skikda, et d'après l'analyse spatiale ainsi que les différentes infrastructures des transports de cette dernière dans lesquelles nous avons identifié les caractéristiques composantes, avantages, inconvénients de ces éléments essentiels, pour qu'en puisse construire une idée sur l'état de notre aire d'étude en matière d'accidents de la route.

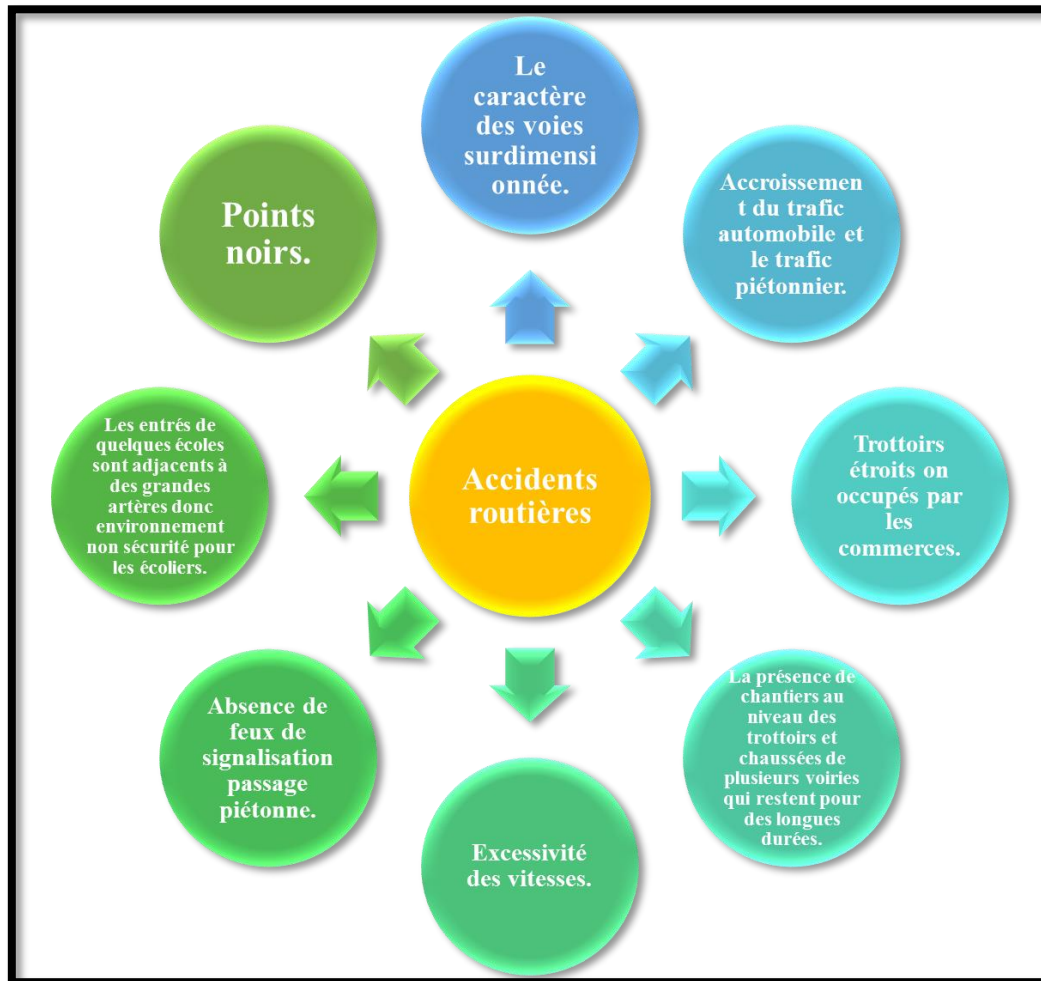
La ville de Skikda est l'une des villes Algériennes qui enregistre chaque année un nombre considérable d'accidents de la route.

2.4.1. Gestion durable du transport (la circulation) dans la ville de Skikda :

Diminuer le nombre d'accidents routiers nécessite une gestion durable de tout ce qui a des liens avec la circulation dans la ville de Skikda, car cette dernière représente l'une des missions les plus importantes dans le système de transport vu ces impacts et influences directs et indirects de ces effets et conséquences qui apparaissent notamment sur tout ce qui concerne l'organisation ainsi que le fonctionnement du réseau de voirie de la ville.

La disposition d'un réseau de voirie compatible avec des possibilités de stationnement qui peuvent satisfaire le besoin ainsi que la demande en ce dernier peut améliorer l'état de la circulation de la ville et diminuer l'exigence qui nous oblige à compter sur une gestion qui peut être rigide en environnement continue depuis 2010, ou la ville a enregistré 76 accidents (Direction du transport de la wilaya de Skikda, 2024) jusqu'à jour actuel, ou le nombre a atteint 6588 accident en 2023 (Direction de la santé de la wilaya de Skikda , 2024), c'est-à-dire une augmentation qui nous oblige à sonner l'alarme, car ce nombre qui a multiplieurs presque 100 fois dans une durée de 13ans, ces dernier ont causé et causent encore des dégâts matériels et humains très graves de part leurs influences sur les différents aspect de la vie (social, économique et environnemental) a noté selon les mêmes sources que la plupart de ces accidents ont été enregistrés dans la saison estivale marquée par le trafic très élevé , et cela est due à la vocation touristique de la ville de Skikda l'une des destinations touristique les plus demandées dans la saison estivale, donc le point à tirer là c'est le lien étroit et l'impact direct existant entre la croissance des trafics et la sécurité routière urbaines a noté dans le même contexte que plusieurs d'autres facteurs en plus de l'accroissement du trafic sont à l'origine de l'augmentation du nombre de ces accidents de la route, a cité l'augmentation des vitesses de la circulation, les mauvais conditions de la circulation, ici on parle de la circulation véhicule : véhicule, bus ainsi que la circulation piétonne sans oublier l'état dégradé de la voiries et l'équipement insuffisant dans la plupart de ces derniers (absence de feux tricolores, passage piétonne, trottoirs de petite largeur, passage cloué, les chantiers qui occupent les chaussées ainsi que les trottoirs de plusieurs rues pour des durées très longue.

Donc, les accidents de la route représente le caractère dominant d'un espace terrestre (environnement) très complexe (présence de plusieurs anomalies d'ordre différents et disfonctionnement pareil qui caractérise plusieurs touchons) et ils représentent aussi les conséquences et facteurs représentés pour notre cas d'étude dans la figure suivante :

Figure n°115 : facteurs responsables des accidents routiers dans la ville de Skikda

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur les différents résultats obtenus (entretiens, enquête ménage).

Donc, l'identification des principales causes responsables des accidents routiers l'un des enjeux majeurs de la durabilité, nous permet de proposer une liste de mesures et recommandations que ce soit réglementaires ou des mesures physiques qui visent essentiellement à prendre en considération l'état négatif des infrastructures sans oublier le point qui a beaucoup d'importance la sensibilisation de toutes les tranches de la société ainsi que tous les utilisateurs de la route car la réunion des efforts de tous les interventions représente la première étape de traitement de ce fléau, c'est pour cela l'analyse minutieuse de tout ce qui a liens à ce problème, et l'application adéquats des règles du codes de la route, ainsi que la conscience de la population, et l'entretien continue des voies de circulation ainsi que d'autres solutions techniques structurelles, spatiales peuvent assurés l'utilisation sécurisé de la route pour tous les usagers c'est-à-dire la fourniture d'un environnement sécuritaire est une solution d'une part et un but d'autres part en matière de circulation de la route (véhicules et piétons).

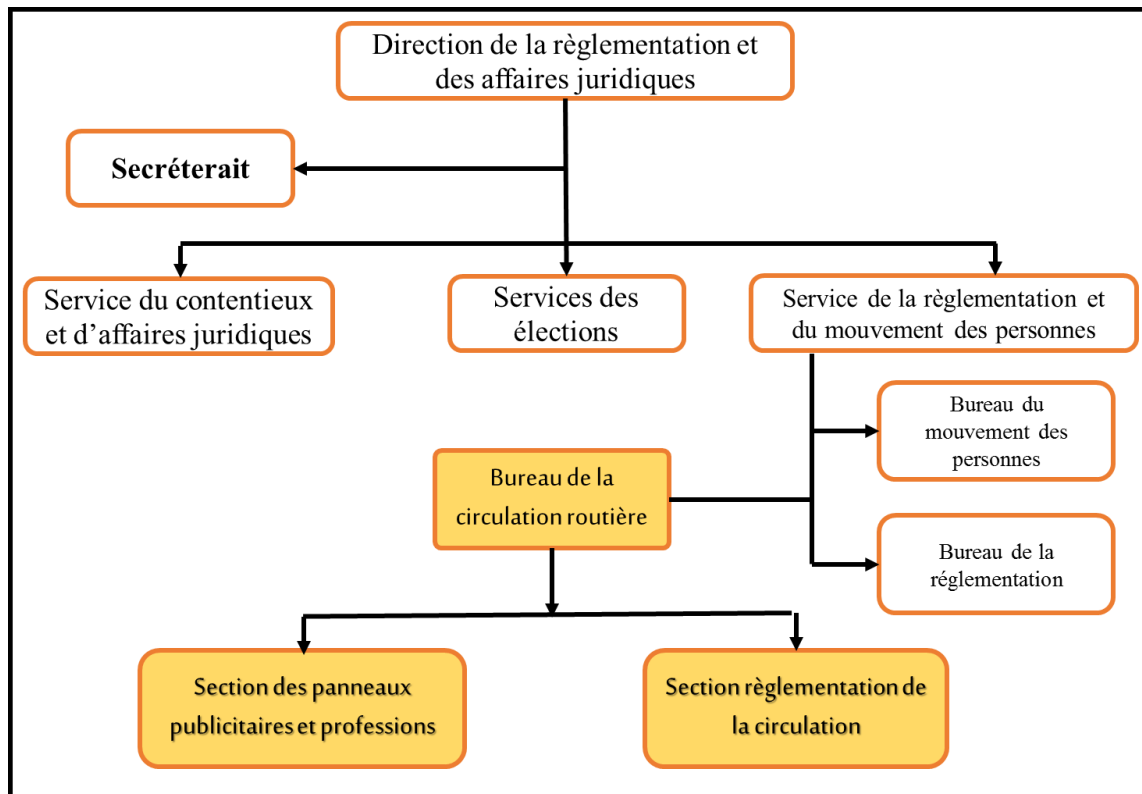
Notre aire d'étude est caractérisé par la limitation des infrastructures de voiries surtout dans le centre de la ville (l'ancienne ville) qui connaît une grande mobilité d'où la nécessité d'une bonne gestion en matière de circulation, c'est pour cela et pour bien mener à bien le système du transport il faut que tous les efforts se réunissent et que les collectivités locales comme premier acteur intervenants dans la ville doivent fixer des objectifs initiaux centrés autour du bon fonctionnement des réseau de voiries existant afin de fournir les conditions les plus préférables de la sécurité, d'accessibilité, pour les échanges des différents biens et les déplacements des personnes avec des coûts moindre et des durées acceptable, et dans un espace favorable et très bien organisé.

A noté aussi que la loi Algérienne n°10-11 du 12 juin 2011 relative à la commune dans ces articles : 82, 93, 94, 118,123 et 149 (Algérie – loi-2011-10- commune consultés le 10 Avril 2024.) qui déterminent successivement le rôle de l'APC pour assurer les mesures relatives à la voirie communale,

- La sollicitation (de la police ou la gendarmerie national) afin d'assurer la sécurité dans le territoire de la ville.
- Le droit du président de l'APC dans le règlement de l'effectif de la police sur le territoire de la commune selon la nécessité (grande ou acceptable circulation).
- La commune est la collectivité territoriale responsable des différentes actions d'aménagement des infrastructures ainsi d'équipement des différents réseaux et aussi la gestion et la maintenance de ces derniers.
- La commune aussi est le premier responsable de l'hygiène, la salubrité publique, l'entretien de la voirie de son territoire, ainsi que la signalisation.
- Enfin la commune est la seule autorité territoriale qui peut designer ou créer d'autres services techniques ou administratifs pour la prise en charge de l'entretien de la voirie, les signalisations, la fourniture des parkings et aires de stationnement... etc.

Donc, à travers cette brève lecture analytique nous pouvons déduire que la collectivité locale (APC) veillent pour le bon fonctionnement du secteur du transport dans leur territoire et cela apparait très clairement de l'organisation de la direction de la réglementation et des affaires juridiques de l'APC de la ville de Skikda, présenté dans la figure suivante :

Figure n°116: Organigramme de la Direction de la réglementation et des affaires juridiques de l'APC de Skikda



Source : (APC de Skikda , 2024)

A noté que le plan organisationnel de l'APC de Skikda est assigné d'un bureau de circulation routière, dans lequel est accordé la section réglementation de la circulation ainsi que la section des panneaux publicateurs et professionnels, comme illustrés dans la figure ci-dessus à signaler aussi que le besoin de la circulation a une mission qui s'articule autour des tâches opérationnels et réglementaire du côté circulation, et transport de la ville.

Mais l'APC dans les cas de l'incapacité de la réalisation des différentes tâches et missions, peut faire appel aux interventions d'autres institutions qui travaillent sous son encadrement, a cité à titre d'exemple DTP qui marque son intervention dans la gestion de la voirie urbaine surtout « là il nous apparait très clairement le principe de participation à travers le partenariat publique -publique».

Vue la situation alarmante, caractère dominant des systèmes du transport dans la ville de Skikda en général et les conditions indésirables de l'état de circulation en particulier ces derniers qui nécessitent toutes les mesures évoqués précédemment ainsi la mise en œuvre immédiate d'une série d'actions pour ordonner, organiser et contourner l'engourdissement et l'étouffement qui peut arriver en ville.

A noté que cette situation est due essentiellement à :

- La croissance considérable du parc automobile dans la ville de Skikda à l'instar de la totalité des villes Algérienne.

- Le site accidenté de la ville de Skikda.

- L'incapacité des infrastructures existantes.

- Le nombre insuffisant de trémies et ponts et leurs absences dans des endroits où leurs présences est une obligation.

C'est pour cela il faut aussi rechercher des solutions politiques institutionnelles et organisationnelles qui peuvent amener les objectifs souhaités du système transport et atteindre la durabilité du secteur à travers la réalisation de tous les objectifs fixés et mentionnés dans le quatrième chapitre en détail. En matière du transport toute politique envisagée doit se passer par deux principes « agir localement, penser globalement » pour que les atteintes soient le maximum possible fiables et exhaustives d'une part et le principe « plus de mobilité moins de circulation » (Étude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3: Diagnostic, 2012).

Ce dernier qui vise à maîtriser l'occupation des espaces par les transports, satisfaire les besoins en déplacement à toute la population, réduire le trafic pour qu'il ne soit pas au détriment de la capacité des voiries et améliorer la circulation qui doit être satisfaisante en matière d'offre et demande, tout ça nécessite alors la disposition d'une bonne chaîne d'organisation réunie avec des moyens matériels et humains à la hauteur des aspirations attendues et soulignées (Participation de tous les acteurs de la ville).

2.5. Transport durable dans la ville de Skikda :

2.5.1. Transport durable et développement économique dans la ville de Skikda :

Les transports constituent le moteur de développement mais le transport durable est le développement lui-même c'est pour cela et pour que le développement dans la ville de Skikda soit durable il est crucial d'amener tous les acteurs de ce dernier à intervenir avec **concertation** afin d'amortir dans tous les cas les contraintes perfectionner par les différents acteurs du système transport sur la société, l'économie ainsi que l'environnement, dans ce contexte et pour atteindre les objectifs du développement durable **on appuyant sur des indicateurs cités précédemment** et on appliquant les principes de développement durable qui ont été mentionnées dans les précédents chapitres, nous allons essayer de proposer une liste choisie soigneusement des recommandations :

✓ La première des choses, nous devons insister sur l'exigence **du partenariat** d'une part (partenariat public/privé et public/public) et la conjugaison des efforts de tous les secteurs ayant liens avec du système transport et les citoyens d'une part et l'impératif de **la participation**

« **principe de participation** » de tous les acteurs techniques et la population par tous les moyens pour faire progresser le secteur des transports.

✓ La nécessité de l'utilisation des transports en commun, car ces derniers sont avantageux avec des tarifs raisonnables, donc économiques.

✓ Réduire au maximum possible l'utilisation de la voiture privée qui est considérée comme très coûteuse du fait des frais d'énergie, d'entretien, de maintenance... etc., dont, à travers la non utilisation de la voiture privée, le citoyen peut cotiser donc économiser les dépenses de ces derniers.

Donc l'utilisation des transports en commun est rentable par rapport à l'utilisation de la voiture privée et pour une économie plus viable l'utilisation du véhicule non motorisés, et la pratique de la marchabilité est plus durable que les deux, car ces derniers ne sont pas incompatibles avec le véhicule privé ainsi que les transports en commun.

A noter aussi que la mise en place d'un système des péages urbains représente un moyen très fiable surtout en ce qui concerne la régulation de la circulation d'une manière générale et du trafic en particulier, car ce type de procédure peut diminuer le volume de la circulation surtout dans le centre-ville.

2.5.2. Transport durable et mobilité environnementale dans la ville de Skikda :

Les transports représentent l'une des activités de la ville qui ont des impacts négatifs sur l'environnement, a cité les changements climatiques causés essentiellement par les gaz à effet de serre, résultant à leur tour principalement de l'utilisation des carburants le pétrole qui sont la cause principale de la pollution atmosphérique, d'une part et d'autre part les transports génèrent le bruit ; pollution sonore l'une des conséquences de la circulation et malgré l'amélioration très remarquable et enregistrée en matière de fabrication des différents types d'automobiles pour le but de diminuer le maximum possible les pollutions et les risques liés à ces derniers qui restent nuisibles pour la nature et l'environnement.

La ville de Skikda à l'instar de la plupart des villes Algériennes et du monde compte un nombre très élevé de véhicules ce qui va vers le sens négatif du développement durable, c'est pour cela et pour notre aire d'étude soit écologiquement vivable et en matière de transport, nous devons essayer de mettre en œuvre les recommandations suivantes :

- Pour un environnement propre, vivable, et sain l'utilisation des moyens et des modes de transport durable s'impose, afin de minimiser le maximum possible les effets néfastes et indésirables des anciens modes non durables du transport à citer à titre d'exemple la pollution des eaux souterraines par les eaux pénétrantes en profondeur des sols, chargés de polluants.

- La nécessité de l'intensification de la végétation dans la ville de Skikda, pour une meilleure protection du sol et une meilleure qualité de l'air et cela à travers la reforestation avec les différentes espèces végétales.

- L'environnement est aussi influencé par l'occupation des sols et des espaces par les transports, et cela représente l'un des enjeux majeurs du développement durable, c'est pour cela et pour diminuer l'effet de cet enjeu nous devons envisager des recommandations telles que l'encouragement à travers des décisions à ambitions environnementales, l'utilisation des modes de transport durable avec des moyens de transports durables (marche à pied, véhicules non motorisés ... etc.).

- Le renouvellement et la rénovation immédiats du parc des bus de l'ETUS surtout car ces derniers sont devenus très nuisibles pour la qualité de l'air, donc l'environnement à cause des fumées dégagées dues à l'ancienneté de ces derniers, alors là on a fait appel au « **au principe de précaution** », qui visent essentiellement à contrôler et bien gérer les différentes actions pour éviter ou diminuer leurs conséquences nuisibles, aléatoires et inattendues pour l'environnement.

Encourager et inciter la population de la ville de pratiquer l'agriculture urbaine qui représente la base des démarches protectrices de l'environnement, car ce type de pratique favorise à la population de produire leur nourriture fraîche localement, donc leur permet d'être indépendante en matière d'alimentation, aussi ce type de pratique sert à promouvoir la biodiversité de la ville, donc préserver son environnement, sans oublier l'impact de ces pratiques très remarquables dans la protection du sol de la pollution et diminuer les déplacements pour satisfaire ces besoins.

2.5.3. Transport durable et équité sociale dans la ville de Skikda :

Le pilier social du développement durable élément crucial pour tous les aspects de la vie du point de vue que ce dernier concerne l'être humain l'élément le plus important du globe terrestre. Lorsqu'on dit société, on dit population, qualité de vie, et bien-être de ces derniers qui ne peuvent être effectués qu'à travers la disponibilité d'éléments qui satisfont les besoins de l'homme dans les différents domaines.

Les transports représentent une nécessité pour tout le monde, car ils satisfont les besoins en déplacements de la population élément fondamental du bien-être souhaité et un objectif à atteindre et pour que les transports dans la ville de Skikda jouent le bon rôle la société, il est très important d'envisager quelques propositions très utiles et d'une grande importance afin de rendre la société et les transports équitables :

- La tarification des transports, surtout celle des transports en commun doit être convenable pour que le transport soit à la portée de tout le monde (donc satisfaire des besoins en transport de la totalité de la population).
- Pour notre ville, la ville de Skikda on a trouvé d'après l'enquête ménage que l'accès au transport publics n'est pas facile pour la plupart de la population, c'est pour cela il faut prendre les mesures nécessaires pour rapprocher les transports du citoyen, car l'accès facile aux transports en commune est l'un du indicateurs de durabilité les plus importants.
- Assurer la connectivité de toute la population de la ville à tous moments et a prix minime car le système de transport représente la clé de l'équité sociale donc l'équité de la ville.
- Les transports sont l'une des activités de la ville qui doivent être au service de la société, car ces derniers sont incontournable pour la vie quotidienne de toute la population qui présente une multitude de motifs de déplacements, c'est pour cela il faut que le système du transport soit à la hauteur des aspirations de toute la société.

3. Pour une gestion durable de l'alimentation en eau potable dans la ville de Skikda:

Vue l'importance immense de la ressource en eau et la rareté très remarquable de cette dernière indispensable pour la vie de tous les êtres vivants surtout dans les dernières années dans tous les pays du monde.

Les Nations Unies, dans le programme relative au développement durable à travers ces membres ont adopté l'Agenda 2030 du développement durable, qui représente le nouveau cadre institutionnel d'action d'ordre mondial pour le développement durable , dont ce dernier fixe essentiellement 17 objectifs pour le développement durable (O.D.D.) aux quels dérivés les 169 cibles caractérisées par leur grande importance et spécifié déclinés à leur tour en 232 indicateurs de développement durable qui ont été fixés pour assurer la tache de ces (O.D.D).

La ressource en eau « **or bleu** » avait la part du lion dans ce programme, à travers l'O.D.D n°06 « **Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement**» (<http://www.agenda2030.fr/17-objectifs.de-developpement-durable/article/odd6.garantir-l-access-de-tous-a-l-eau-et-a-l-assainissement-et-assurer-une-?>) réserver a tous ce qui concerne cette ressource vitale.

En plus la problématique de l'eau de part sa grande importance est fréquente dans la quasi – totalité des O.D.D ; à travers le lien direct ou indirect a tous ces derniers à citer à titre d'exemple que la problématique de l'eau est répondre clairement dans les O.D.D réservés à la sante, l'éducation, ainsi que tous les O.D.D spécifiques au développement des villes et pour donner plus de détail a l'O.D.D dédiée à l'eau, on peut noter que ce dernier regroupe 18 cibles d'ordre spécifique, thématiques et moyen.

Donc, dans ce qui suit et on appuyant sur les objectifs de développement durable, leurs cibles et surtout indicateurs qui doivent par conséquent évolués à leurs O.D.D, nous allons essayer de proposer une liste de propositions et de recommandations constitués sur la base : des données collectées de l'enquête ménage et des entretiens menés avec les responsables de la direction des ressources en eau de la wilaya de Skikda aussi que le différentes informations acquise sur la problématique de l'eau, dont ces propositions et recommandations doivent satisfaire l'exigence de la durabilité en matière de gestion de cette ressource vitale et aussi doivent immédiatement structurés on appuyant sur les **« principes de développement durable »**.

3.1. Mise en éventualité des principes (précaution, participation, solidarité et rationalité):

Pour notre aire d'étude la ville de Skikda la première recommandation à tirer, c'est la protection ainsi que la restauration de la ressource en eau existants et ces écosystème, a noté que la ville de Skikda est l'une des villes Algérienne qui dispose des ressources en eau très importantes et cela ce manifeste à travers les cours d'eau existants : Oued Zramna, Oued SafSaf la ressource en eau souterraine considérable ainsi que la façade maritime (la mère méditerranés) qui offrent à la ville beaucoup d'opportunité pour le développement, mais la protection de cette ressource doit être une priorité pour les acteurs de la ville à travers son utilisation rationnelle, qui permet aux générations futures de satisfaire leurs besoins en cette ressource, donc là on a fait appel à quatre des principes de développement durable dans la gestion de cette ressource à savoir : **« le principe de précaution »** et **« principe de rationalité »** et **« le principe de solidarité entre les générations »** du point de vue que le développement durable doit bénéficier à toute les générations, et aussi **« le principe de participation »** qui lié essentiellement à la population dont son rôle de participation à l'amélioration de la gestion de la ressource en eau ; aux acteurs responsable de la prise de décision. C'est-à-dire là on détecte le fait du partage et partenariat de l'utilisation ainsi la gestion de cette ressource entre différents utilisateur (usage domestique, population, différents service, industrie, agricultures...) et intervenants publics (responsable technique de la gestion de cette ressource (collectivités locales, A.D.E, hydraulique...etc.).

Le principe de participation à une importance cruciale dans le domaine de la gestion de la ressource en eau, l'Agenda 2030 du développement durable dans l'O.D.D n°6 et à travers l'indicateur 6b, 6.5.1, 6.5.1, 6.b.1 qui insiste tous sur la nécessité de la participation à travers la mise en place immédiate de politiques fiables afin d'encourager et d'inciter la population locale à participer réellement et efficacement a une gestion adéquate et durable de l'eau.

Comme notre aire d'étude la ville de Skikda est l'une des villes Algérienne qui doit faire l'objet d'une prise en charge sincère pour une gestion intégrée par bassin versant (bassin versant d'Oued Zramna et Oued SafSaf) de la ressource en eau, donc la gestion environnementale mais malheureusement notre pays l'Algérie enregistre beaucoup de déficience dans l'application de cette démarche, malgré que le départ structuré de cette dernière doit être une priorité dans la hiérarchie des actions de ce domaine très important et sensible.

3.2. La gestion intégrée de la ressource en eau dans la ville de Skikda (l'A.E.P) :

Notre aire d'étude la ville de Skikda à l'instar des villes Algérienne dispose une quantité importante de la ressource en eau due à sa situation géographique (ville côtière), son climat (climat méditerranéen) ; c'est pour cela la fourniture d'un cadre adéquat pour la gestion durable de cette ressource à réaliser essentiellement à travers l'application des objectifs de développement durable (O.D.D) d'une manière générale et l'O.D.D n°6 qui porte sur la promotion de l'accès de la totalité des services de l'amélioration en eau potable.

Donc, pour éclairer la gestion intégrée de l'eau le processus qui consiste à une mise œuvre structurée d'un mode de gestion harmoniser et ordonner qui assure l'interaction entre la ressource elle-même composante environnementale l'élément physique (infrastructure et équipement), le cadre économique et l'élément humain (société). A noté que ce processus regroupe les différents outils misent en place afin d'assurer la gestion soutenable de la ressource en eau ; et pour atteindre les objectifs de la gestion intégrée de l'eau qui tourne autour :

- L'approvisionnement fiable en eau.
- La surveillance de la qualité de la ressource eau.
- La supervision apports (sédiments).
- La conservation de la biodiversité (écosystème).

Donc, la ville de Skikda doit faire l'objet d'une prise en charge sincère pour une gestion intégrée de l'eau, car on a enregistré dans notre pays beaucoup de déficiences dans l'application de cette gestion et démarche, malgré que le départ structuré à cette dernière retourne au début des années 2000, mais il est resté timide jusqu'au jour actuel, ou on a enregistré toujours le processus traditionnel de la gestion sectorielle de la ressource en eau ce que nécessite une sérieuse prise en charge de ce processus qui englobe beaucoup d'avantages à long terme pour l'or bleu et cela ne peut se faire qu'à travers.

- Le partage des connaissances.
- L'assimilation de ce type de gestion de la ressource en eau (gestion intégrée).
- L'obligation de faire face aux obstacles et contraintes lié à l'application de ce mode de gestion qui doit être appliqué le plutôt possible et convenablement pour une bonne

maitrise de la situation de la ressource en eau et aussi pour pouvoir déterminer, sélectionner les appuis capitaux et avantageux.

Aussi le renforcement des collectivités locale par les structures et organisations locales susceptible de conjuguer tous les efforts à travers des actions illustrés dans les différents schéma de planification et d'aménagement qui vise à la promotion du développement économique et social de la population ainsi que la protection de l'environnement (préservation de l'eau tout ça dans une optique de soutenabilité qui tient essentiellement à ne pas détruire le facteur des écosystème (ici dans notre cas on s'intéresse au écosystème hydraulique) qui vont représenter le support de vie des générations futures.

Pour récapituler la gestion intégrée de l'eau était depuis des années l'un des objets crucial dans la plupart des forums et rencontres internationales, et cela est résumé, regroupé et classée dans le tableau ci-dessous :

Tableau n°56 : la gestion intégrée de l'eau (G.I.R.E) pour un développement durable: cadre de mise en œuvre et importance dans les rencontres internationales.

Année	Événement	Importance
1972	Conférence de Stockholm (Suède)	Déclaration du principe de préservation des ressources naturelles pour les générations présentes et futures
1977	Conférence des Nations Unies sur l'eau à Mar del Plata (Argentine)	Première conférence intergouvernementale exclusivement consacrée à l'eau
1980	Proclamation de l'Assemblée générale des Nations Unies	Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement
1987	Rapport Brundtland	Introduction du concept de gestion de l'eau comme patrimoine commun
1990	Consultation mondiale sur l'eau potable et l'assainissement à New Delhi (Inde)	Mise en avant de l'importance du partage équitable des ressources en eau
1992	Conférence internationale sur l'eau et l'assainissement de Dublin (Irlande)	Formulation des principes de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE)
1992	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Sommet de Rio, Brésil)	Lancement de l'Agenda 21 et définition d'une approche intégrée de la gestion de l'eau
1994	8ème congrès mondial de l'eau au Caire (Égypte)	Résolution pour créer le Conseil mondial de l'eau
1994	Création du RIOB à Aix-les-Bains	Promotion de la gestion intégrée des ressources en eau par bassin hydrographique
1996	Création du Conseil mondial de l'eau	Établissement d'un partenariat global pour la gestion de l'eau
1997	1er Forum mondial de l'eau à Marrakech (Maroc)	Renforcement du rôle du Conseil mondial de l'eau dans la gestion des ressources en eau

Année	Événement	Importance
2000	2ème Forum mondial de l'eau à La Haye	Définition des priorités en matière de gestion de l'eau
2002	Sommet mondial sur le développement durable à Johannesburg (Afrique du Sud)	Appel au développement de plans de GIRE
2003	3ème Forum mondial de l'eau à Kyoto (Japon)	Révision des engagements internationaux en matière d'eau
2009	5ème Forum mondial de l'eau à Istanbul	Adoption du Pacte d'Istanbul sur l'eau
2012	6ème Forum mondial de l'eau à Marseille	Introduction de la commission "Racines et Citoyenneté" pour impliquer la société civile
2014	5ème Semaine africaine de l'eau à Dakar	Renforcement de la vision commune de la gestion de l'eau en Afrique
2015	7ème Forum mondial de l'eau en Corée	Établissement de critères pour le suivi de la préservation des ressources en eau et de l'accès équitable

Source : DIOP.P (2017) et TERRANTON.M (2016). La disposition du chercheur (adapté par l'auteur).

3.3. Mise en facette du principe de participation comme outils de DD de la ressource en eau :

L'eau de part sa grande importance et l'une des ressources les plus sensible et difficile à gérer et embrouillé à contrôler et cela est due essentiellement au superposition et au nombre important des parties prenantes, et acteurs ayant liens avec cette ressource (usagers, organisation, acteurs publics,.. etc.) donc, la gestion durable et intégrée de la ressources en eau et la mission de tous ces derniers et, on va mentionner et définir dans ce qui suit les acteurs locaux de la ville de Skikda et intervenants responsables d'agir que ce soit directement ou indirectement sur la ressource en eau dont ces derniers sont définis dans le tableau suivant :

Tableau n°57: les acteurs locaux de la ressources en eau potable (usagers, gestion)

Acteurs locaux	Rôles
Population	Son rôle principal consiste à l'utilisation rationnelle de la ressource en eau à travers les gestes éco citoyens qui doivent être le caractère de toute la population, surtout les femmes qui représente l'utilisateur phare de la ressource en eau. Donc, le rôle de la population consiste à la préservation de la ressource à travers l'usage rationnel et prudent (précaution) et durable.
D.R.E Direction des ressources en eau	La direction des ressources en eau, le statut doté de plusieurs tâches à citer : la gestion hydraulique des différents réseaux hydraulique à travers le règlement, les différentes interventions, suivi, travaux de construction (réseaux) veille sur l'approvisionnement en eau potable en toute sécurité.
A.D.E	-Acteur qui a un lien direct avec les usagers (les abonnés).

L'Algérienne des eaux	-Responsabilité de la tarification de l'approvisionnement en eau potable. -Chargée de la gestion des différents problèmes de l'approvisionnement. -Chargé de l'adaptation de procédures développement pour une gestion économe de la ressource en eau distribuée.
Les collectivités locales	Représentées par : la wilaya, la daïra et la commune. Ces derniers sont chargés d'une multitude de tâches et prérogatives qui ont la spécificité qu'ils ont définies par la loi Algérienne (loi de la commune à titre d'exemple) a noté que ces derniers chacun son niveau une division ou des services l'hydraulique.

Source : Réalisé par la chercheuse en se basant sur des lectures antérieures.

3.4. La prise en charge de la satisfaction du besoin en eau potable de la population :

La prise en charge de la satisfaction des besoins en eau potable de la population est l'une des nécessités les plus demandées de tous les utilisateurs d'une manière générale et les usagers domestiques en particulier. C'est pour cela, il faut que les responsables et les acteurs de cette tâche veillent à la distribution de cette ressource en toute sécurité avec des fréquences qui satisfont le besoin de tout le monde et dans des périodes et temps bien choisis et acceptables de la part de la population.

En outre, il faut que l'eau distribué soit d'une qualité conforme, potable pour ne pas tomber dans les problèmes des réseaux liés à l'insalubrité de l'eau (maladies, épidémies,... etc.).

C'est pour cela le contrôle de la qualité de l'eau doit être réguliers, permanent et efficace.

Concernant les fréquences de distribution nous avons constaté d'après les données du « DRE » et l'enquête ménage que certaines zones de la ville (fréquence 1/7 et 2/7) qui prouvent leurs non satisfaction en matière d'approvisionnement en eau potable et la même chose pour le temps d'où en a enregistré dans les zones que la distribution se fait dans des heures de nuit (00^h.00 et 1^h et 3^h) ce qui rend difficile de profiter de la distribution dans ces temps-là.

La durée à son tour représente une contrainte pour plusieurs ménages dans des endroits différents de la ville, dont cette dernière est beaucoup minime (30 minutes) dans des endroits et 1 heure et 2 heures) dans d'autre, ce qui oblige les ménages à acheter l'eau des citernes.

Donc, c'est pour cela nous incitons les responsables de la distribution de l'eau potable de distribuer cette ressource convenablement pour satisfaire les besoins de la population par des fréquences acceptables 1 J/2 et 24h/24h.

-Durée de distribution de 6 heures et plus.

-Et dans des temps de jours (pendant la journée).

3.5. Le renouvellement du réseau d'approvisionnement en eau potable dans la ville de Skikda :

Cette recommandation est très utile voir même obligatoire dans notre aire d'étude, elle consiste à faire des travaux de renouvellement ou d'entretien sur le réseau d'approvisionnement en eau potable afin de changer l'un des composantes endommagées du réseau par une nouvelle à citer à titre d'exemple un débitmètre, un branchement, une conduite, une vanne... etc. Nous avons mentionné plus haut que cette recommandation est obligatoire car un réseau d'approvisionnement en mauvais état peut entraîner des conséquences sanitaire (santé de la population) et environnementale (pollution) et comme aussi nous avons analysé au paravent le réseau AEP de la ville de Skikda est caractérisé par son vieillissement sur la totalité de l'ancienne ville ce qui rend le rendement de ce dernier inefficace à cause des fuites répandues due aux érosions massives des réseau et cela influence la performance de ce dernier, qui ne reprend pas dans les meilleurs des cas aux besoins de la population, c'est la raison pour laquelle le renouvellement immédiat du réseau est la seule solution qui permet à la population de satisfaire leurs besoins en eau potable.

3.6. L'entretien des stations de dessalement (source d'approvisionnement en eau potable de la ville de Skikda)

Comme la ville de Skikda est alimentée de la station de dessalement de Ben M'hidi, cette dernière qui représente l'une des équipements hydrauliques les plus important de la ville particulier et de la commune et la wilaya à la fois, cette dernière représente aussi l'une des équipements les plus chère de la wilaya à cause de son coût de réalisation très élevé, c'est pour cela il fait que son l'exploitation soit selon les lois de l'art pour que sa durée de vie, son fonctionnement et les services gardent leurs rendement suffisant et dure le plus longtemps possible à travers l'entretien successive, le contrôle continue pour la préserver et la rendre très utile pour de longues durées.

Et enfin, nous pouvons procéder aussi à éradiquer le phénomène de la surexploitation de l'eau que ce soit l'eau de robinet ou à travers le forage aléatoire des puits sans permet car ces comportements peuvent, influencés négativement les quantités des ressources souterraines (exploitation non durable), c'est pour cela il est recommandé aux services responsables de l'intensification du contrôle pour éviter toutes avancées et protéger l'existant de la ressource souterraines (cette recommandation repose sur les données disponibles sur ce phénomène).

4. Pour un système de santé durable :

Nous avons abordé dans le quatrième et le cinquième chapitre, l'état du système de santé dans la ville de Skikda, et nous avons construit une idée détaillé qui ne permet de déduire que

ce dernier malgré des efforts de l'état pour qu'il soit au service du citoyen et répond aux besoins de la population, mais, il est encore dans un état à discuter, à cause des lacunes et points négatifs enregistrés à plusieurs niveau de ce système (cité précédemment).

C'est pour cela et dans ce qui suit nous allons essayer de mettre en place une liste de recommandations basées sur les analyses réalisées et les résultats obtenus (que ce soit des entretiens amené avec les responsables de la direction de la santé et l'enquête ménage), et cela pour le but d'adapter les principaux mesures qui visent à mettre en valeur le système de santé et son développement durable, donc prendre comme support de recommandation les objectifs de développement durable.

4.1. Les objectifs d'un secteur durable de la santé :

Pour que le système de santé dans la ville de Skikda soit soutenable, il doit répondre aux objectifs suivants :

4.1.1. Avoir une population en bonne état de santé :

Cet objectif vise à atteindre un taux élevé de population en bonne santé, et cela ne peut se réalisé qu'à travers la lutte contre tout type de maladie pathogènes, maladies chroniques et autres maladies à noter que dans notre aire d'étude l'état de santé déclaré par la population est (enquête sur terrain) bonne d'une manière générale et cela est décrit à partir de la liste d'indicateur sélectionné dans les sections précédentes à citer à titre d'exemple (taux de mortalité maternelle, taux mortalité néonatale, état de santé déclaré par la population etc..).

Les entretiens menés avec les responsables du secteur confirment que leurs personnel de santé est au service de la population à noter aussi que l'état de santé de la population reflète le bien être, la bonne qualité de vie et représente l'autre visage de la prospérité du pays d'une part et la revendication médicale qui se manifeste à travers l'application du principe de « **solidarité** » du point de vue de tous patients ont le droit d'accès aux service sanitaire selon leurs besoins.

4.1.2. L'orientations vers la prise en charge totale de tous patients :

Là on peut dire que l'homme est au cœur des préoccupations du développements durable surtout en matière de santé, du fait que chaque malade doit bénéficier du traitements, soins et soulagements, de la part de tous la personnel du systèmes de santé (médecins, infirmer, sagefemmes ... etc.).

Ce point ou objectif aussi est abordé dans les chapitres précédent à travers des indicateurs et informations issue de l'enquête sur terrain et qui ont montré que cet aspect enregistre à son tour plusieurs carences, aussi cités précédemment.

4.2. La nécessité d'un usage responsable des différents moyens « financiers et humains » :

Le financement est le facteur déterminant du mode de gestion de tous les systèmes, c'est pour cela il a beaucoup d'importance dans notre pays l'Algérie le secteur sanitaire publics est gratuit, et cela donne l'avantage à toute la population d'accéder aux différentes établissements de ce dernier, selon les entretiens amenés avec les responsables du secteur de santé nous avons constaté que le secteur de santé est parmi les secteurs les plus gâté du part sa sensibilité et son importance c'est pour cela que son financement est considérable mais l'essentiel de tout ça c'est la bonne gestion et l'utilisation rationnelle et responsable de les financements et ressources financière.

En ce qui concerne les ressources humaines, les mêmes source déclarent qu'il a un déficit en matière de médecin spécialiste et sages-femmes, c'est pour cela il faut accéder à former plus de médecins spécialistes et sages-femmes ainsi que tout le personnel spécialisé qui manque selon les besoins enregistré au niveau des établissements de santé de la ville, afin de fournir des prestations de services à toute la population concernée.

4.2.1. Orientation pour le système de santé en fonction des indicateurs de performance :

Le développement durable à l'instar des autres modes de développement vise à satisfaire les besoins en santé de la population et répondre à leurs demandes en matière de santé dans le présent et pour la future, avec l'exigence du respect environnemental, l'égalité et l'équité sociale, dans un cadre économiquement viable à long terme.

Pour notre aire d'étude la ville de Skikda les politiques du système de santé sont orientées vers l'atteinte des objectifs du développement durable a cité à titre d'exemple : meilleur état de santé de la population à travers la réponse efficace aux différentes demandes en matière de soins, traitement,...etc., ainsi que l'efficacité en ce qui concerne les prestations des services sanitaire. L'applaudissement des principes de l'égalité (santé pour tous et à tous moments).

De là en peut tirer que pour une gestion durable du système sanitaire de la ville de Skikda il faut apprécier à la fois la combativité sanitaire et économique, à travers bien sur la définition adéquate de la politique des secteurs accompagnée par l'identification et la mise en œuvre des différents déterminants de base des secteurs.

4.2.2. La recommandation de la nécessité d'avoir une complémentarité entre actions sociale économique et environnemental du système de santé :

Le système de santé est un système très associé à l'environnement, la société et l'économie du pays car ces derniers ont des influences directs et indirects sur ce dernier c'est pour cela le système de santé joue le rôle du facteur intermédiaire reliant ces derniers, et pour menés à bien

ces relations (santé- environnement, santé-société, santé-économie) on doit prendre en compte les recommandations suivantes :

- Lutter de toutes les manières possibles contre l'exclusion.
- Organiser, régler et contrôler les consommations pour pouvoir créer un équilibre durable entre consommation de présent et celle future.
- La mise en évidence des politiques améliorations du système de santé (niveau de prestation de service, accès fiable aux soins, cout, main d'œuvre spécialisé et quantifié) et pour se faire il faut que tous les anomalies des systèmes doivent représentées des priorités pour la politique de développement en générale et la politique du système en particulier.

4.2.3. La nécessité de prendre en charge l'offre, la demande et le type de financement :

Dans ce contexte et vue les variations en matière de dépenses spécifique au système de santé, il faut identifier des interventions surtout pour que les réactions soit sur les facteurs ayant liens (nombre de lits densité et répartition du personnel de santé, équipement sanitaires, .. etc.), ces derniers à leurs tour représentent des besoins à satisfaire pour que la prise en charge du patient soit à la hauteur, l'état de santé soit très bonne et la performance atteinte.

4.2.4. Nécessite du développement informatif des différents acteurs du système de santé :

Pour rendre adéquat le système sanitaire il est impératif de créer une certaine transparence entre les différents acteurs composant ou ayant lien avec ce dernier afin de rendre le besoins plus claire, inciter à la compétitivité, favoriser l'esprit de responsabilité, éliminer tous types d'incertitude et pour ce faire il faut que l'information soit partagé entre :

A. Droit aux citoyens en information :

Un système de santé doit se caractérisé par la régularité de l'information, le réseau ou le citoyen doit être remet au cœur des préoccupations, du point de vue que la diffusion positif de l'information permet au citoyen de gérer son état sanitaire : utilisation des services, définir clairement son besoin, connaitre les moyens de réponses rapides, donc l'information du citoyen favorise l'obtention de la solidarité social indispensable au financement et gestion du système de santé responsable à son tour de maintenir tous types de solidarité.

B. La nécessité de l'information du personnel de santé :

Une information bien diffusé dans le milieu professionnel et entre les différents personnel du système de santé a beaucoup d'effet positif sur le déroulement des différentes tâches au sein de l'établissement de santé (réduction au maximum possible de l'incertitude entre personnel, lutter contre les intérêts personnel, créer un certain intervalle de confiance entre patients et

personnels de santé... etc., c'est pour cela ce point focale est indispensable dans toutes les établissements de santé.

C. Information des responsables de gestion et politique du système de santé :

Il est évident que l'information doit être transmise aux différents responsables de la gestion du système de santé ainsi que les responsables politiques, car une telle fourniture de l'information permet à ces derniers d'évaluer différents composants durablement.

4.3. Renforcement du plan ORSEC : (Organisation de la réponse de sécurité civile)

« Le plan ORSEC représente l'organisation opérationnelle permanente et unique de gestion des événements affectant gravement la population », ce dernier est donc un outil de réaction et de réponse collectif, L'ORSEC a la spécificité qui le rend différent des autres organisations d'intervention qu'il est très fiable en cas de nécessité.

L'ORSEC est aussi le groupement de plusieurs acteurs publics ainsi privés qui ont la capacité et les moyens d'intervention dans les cas critiques à travers la réunion des efforts des acteurs suivants : les services de la pompiers, SAMU, les collectivités locales, les entreprises, la population, la gendarmerie nationale, la police, l'hydraulique, direction du transport, commerce....etc.

Ces derniers représentent les facteurs d'une réussite d'un L'ORSEC à travers la réunion des efforts et la diffusion de l'information avec une manière fiable pour atteindre une mise en œuvre pertinente et rapide (Ici on prouve les principes de: participation et partenariat).

4.3.1. L'ORSEC et la pandémie du COVID-19 et DD :

Dans notre aire d'étude la ville de Skikda, comme dans la totalité des villes du pays ainsi que dans le monde entier est largement touché par la pandémie du **covid 19**, cette dernière qui avait des conséquences multiples et inquiétantes sur tous les aspects de la vie, dans ce qui va suivre, nous voulons résumer ces dernières et les différentes interventions de L'ORSEC.

- Le nombre très élevés des décès qui avait des impacts directs sur la densité de la population, la diminution de nombre des naissances etc.....

- La diminution du nombre des mariages due essentiellement aux équivoques sanitaires, ça d'une manière brève sur le plan sanitaire.

- Sur le plan économique et l'emploi la pandémie de covid 19 a beaucoup de conséquences sur le plan de l'économie et d'emploi.

- La chute des revenus

- Dégradation de l'activité industrielle.

- Diminution de l'emploi d'une manière générale.

Aussi sur le plan touristique les conséquences ont été très remarquables et graves dans la ville de Skikda qui a été trouvée en enclave comme la plupart des villes du monde ce qui a généré des effets négatifs sur l'économie de la ville.

En fin la pandémie **covid 19** avait des impacts sur la totalité des conditions vitales, satisfaction des différents besoins sanitaires en matières première.

L'augmentation du taux de pauvreté « **chute d'emploi** ».

-Diminution des revenus des ménages et d'autres conséquences qui ont bouleversés la vie de l'humanité d'une manière générale.

C'est pour ces conséquences que l'ORSEC a réunie tous les acteurs responsables, pour imposer les actions strictes, fiables et gérer cette pandémie à travers l'intensification des campagnes de sensibilisations qui visent à mettre la population à l'image et l'interdiction des rencontres sociales et des événements, quelles que soit le motif ou la raison et attirer l'attention surtout de la population aux menaces de cette dernière, ainsi que la mise en place des mesures multidirectionnelles afin de faire face à ce désastre.

-Donc le rôle de l'ORSEC pendant la période du **covid 19** était très intenses efficace et persistant avec la participation active du secteur de la santé en collaboration avec les autres secteurs concernés.

- La durabilité s'impose et apparait très clairement dans la gestion du risque comme le cas de la pandémie du **covid 19** ou nous avons constaté très clairement l'interdépendance entre les différents secteurs acteurs, politique, organisation, société civile... etc. Dans tous les sphères du développement économique, social et environnemental et cela apparait très clairement à travers la participation, le partage, la solidarité, la préservation et la précaution etc....les éléments de réussites pour le DD.

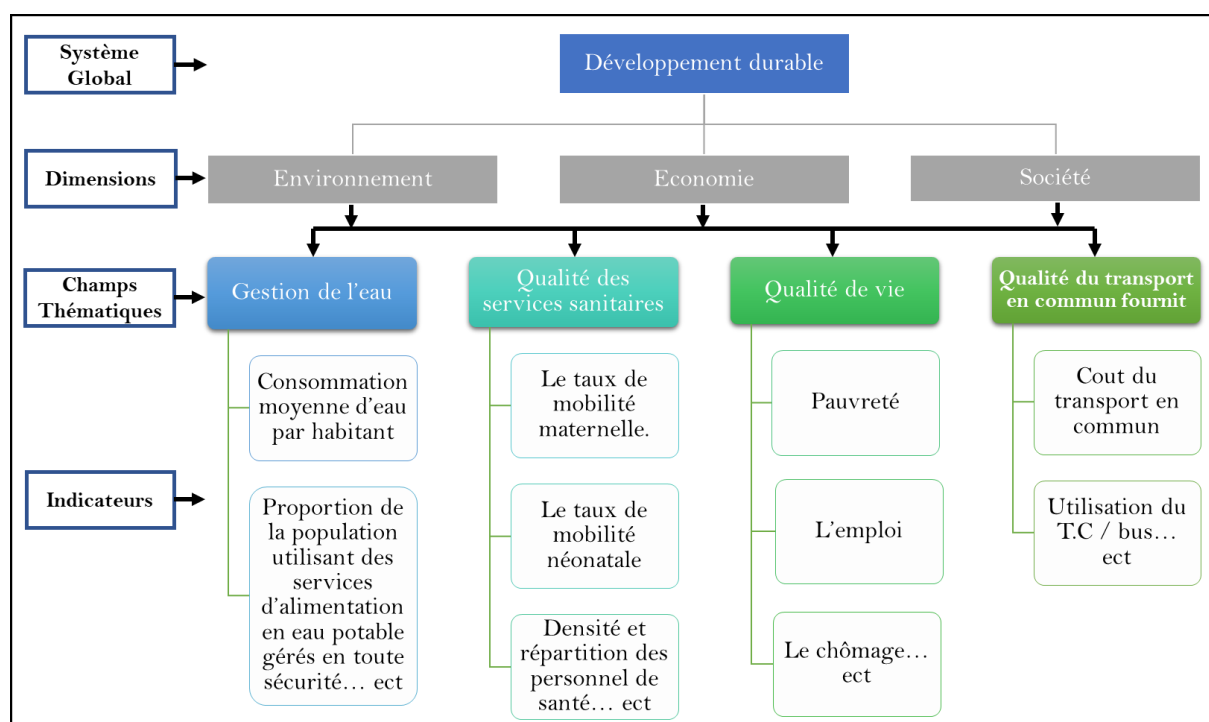
5. La boussole du développement durable (La boussole bernoise) comme outil indispensable d'évaluation du développement durable.

La boussole du développement durable, connue également sous l'appellation de boussole bernoise, constitue un instrument méthodologique incontournable pour l'évaluation de la durabilité. En Algérie, à l'instar des autres pays, cette approche repose sur l'examen articulé des trois piliers fondamentaux du développement durable : le pilier environnemental, à travers la protection des écosystèmes, la gestion rationnelle des ressources naturelles et la lutte contre les différentes formes de pollution ; le pilier social, en mettant l'accent sur la santé publique, la qualité de vie, l'équité sociale et la participation citoyenne ; et enfin le pilier économique, en valorisant l'efficacité, la viabilité des projets et la création de valeur ajoutée. L'exploitation d'indicateurs statistiques, comme démontré dans les chapitres 6, 7 et 8, permet ainsi

d'opérationnaliser cette évaluation en fournissant aux décideurs un cadre d'analyse rigoureux pour appréhender les impacts des pratiques et orienter leurs choix vers des alternatives plus soutenables, conformes aux principes directeurs du développement durable. Dans cette perspective, l'Agenda 21, adopté lors du Sommet de Rio, s'impose comme un programme d'action global et normatif destiné aux villes et aux collectivités territoriales, afin d'intégrer les impératifs économiques, sociaux et environnementaux dans les politiques locales. Ce dispositif constitue par ailleurs un prolongement opérationnel de l'Agenda 2030, à travers l'Agenda 21 local, en tant qu'outil privilégié de mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable (ODD) au niveau territorial, garantissant ainsi l'articulation entre les stratégies globales et les besoins spécifiques des générations actuelles et futures.

Ainsi, l'Agenda 21, en tant que cadre théorique global, trouve son prolongement pratique à travers la Boussole bernoise qui constitue un outil opérationnel local permettant de traduire les principes directeurs du développement durable en dispositifs d'évaluation et d'orientation des projets. Cette dernière représente, de fait, une application concrète des fondements de l'Agenda 21 à l'échelle locale et régionale. Dans le cas de notre aire d'étude, à savoir la ville de Skikda, l'adoption de la Boussole du développement durable s'impose comme un instrument de réflexion et d'action favorisant l'évolution et l'amélioration des projets territoriaux, tout en permettant d'identifier leurs points de force et leurs vulnérabilités, de renforcer les plans d'action existants et de hiérarchiser les initiatives prioritaires. Ainsi, la Boussole du développement durable se présente comme une concrétisation opérationnelle du postulat du développement durable, offrant un outil qualitatif simple et pertinent pour évaluer la contribution des décisions politiques aux objectifs de durabilité. Toutefois, pour assurer une utilisation optimale de cet instrument, certaines caractéristiques méthodologiques et conditions d'application doivent être respectées, ce qui justifie la nécessité de structurer hiérarchiquement son emploi, comme le met en évidence la Figure n° (117).

Figure n°117 : configuration hiérarchique d'une boussole du développement durable pour notre cas d'étude



Source : Réalisé par la chercheuse.

Il convient de souligner, en définitive, que la mise en œuvre de la Boussole du développement durable s'avère indispensable pour évaluer la durabilité, intégrer les Objectifs de Développement Durable (ODD), soutenir la prise de décision, faciliter le dialogue entre acteurs et renforcer la dimension écologique des politiques territoriales. Cet outil repose sur une matrice de champs thématiques et d'indicateurs couvrant les trois dimensions essentielles du développement durable — environnementale, économique et sociale — tels qu'exposés dans les chapitres 6, 7 et 8, permettant ainsi d'analyser les répercussions des projets ou interventions sur ces domaines. Dès lors, il apparaît clairement que le recours à la Boussole du développement durable constitue une démarche incontournable pour garantir l'équilibre entre les exigences du présent et les besoins des générations futures, en assurant la pérennité des ressources, en contribuant à l'éradication de la pauvreté, en favorisant une croissance économique équitable, en préservant l'environnement, en consolidant la justice sociale et en améliorant la qualité de vie des populations.

Conclusion :

Pour pouvoir faire l'impasse du développement durable sur les secteurs du transport, l'approvisionnement en eau potable et la santé, et réaliser le bien être de l'homme, il faut prendre en charge immédiatement les enjeux et déficits de base liées à ces secteurs très sensibles et indispensables pour la vie de toute la population, et cela en appuyant sur l'atteinte des

objectifs soulignés du développement durable à savoir : éliminer les différents types des inégalités sociales, environnementales et économiques. Parvenir à la justice sociales diffuser le concept de durabilité dans tous les secteurs afin d'atteindre la soutenabilité globale souhaitée.

-Prendre en considération les générations futures de la même façon que les générations du présent.

-Mettre en place un mode de financement équitable, dans un environnement vivable pour une société équitable pour tous les secteurs.

-A noté aussi en récapitulatif qu'il y a pas de développement durable sans système de transport fiable, sans approvisionnement en eau potable satisfaisant et sans santé en bon état car ces derniers sont étroitement liés à des facteurs de type économiques, sociales et environnementaux, pour des obligations de viabilité dans tous les sens c'est pour cela en a orienter nos efforts à proposer des recommandations faisables, durables et applicable pour promouvoir les trois secteurs concernés, relever les défis et permettre aux citoyens de vivre dans un environnement sains à tous égards donc, tous types d'inégalité (économique, sociales, environnementaux) génèrent des impacts sur les différents systèmes (santé, AEP, transport), c'est-à-dire cumul d'accès défavorables à tous les aspects du cadre de vie.



Conclusion générale

Conclusion générale :

Le suivi du niveau de développement représente un enjeu majeur pour la plupart des villes surtout dans le cas où ce dernier est caractérisé par les perturbations enregistrées au niveau des différents systèmes composant l'assiette territoriale des villes et pays. car ce dernier permet de déterminer les facteurs influençant et les dysfonctionnements ainsi que les prédispositions lourdes influençant ces évolutions ou invariabilités.

Dans cette perspective, l'introduction du mode de développement durable dans la gestion de la ville s'impose, du fait que ce dernier représente un tournant dans tout ce qui est relative aux anciens mode de développement qui visait principalement à réaliser le développement économique et social en négligeant l'aspect environnemental, d'où l'exigence de l'adoption du mode de développement durable qui fait que l'environnement, est la préoccupation la plus essentielle en parallèle d'une société équitable où l'homme à son tour est au cours de toutes les préoccupations avec une économie viable pour tous et à tout moment.

L'Algérie est parmi les rares pays en voie de développement qui ont fait le choix de l'intégration de la démarche du développement durable dans sa politique de développement, et cela se manifeste essentiellement à travers l'engagement intégral et approfondi dans le processus de développement durable, et à l'admission des mécanismes institutionnels et outils de concrétisation de ce dernier.

Dans ce contexte, la démarche affecter pour étudier la gestion de la ville selon les principes du développement durable dans la ville de Skikda afin juger son état de durabilité comprend trois étapes très attachés l'une par l'autre à cause de leurs importance :

La première étape porte sur la compréhension du concept de développement durable, ses caractéristiques, et son mesure, cette étapes a constituer pour notre étude un point d'appui théorique, qui nous a beaucoup aidé pour accompagner la suite des étapes de la recherche, et c'est par l'entremise du cadre conceptuel et des outils de mesure qui nous ont aidé à qualifier la soutenabilité dans notre aire étude.

Passons à la deuxième étape qui comprenait l'analyse urbaines de la ville de Skikda, cette dernière est divisé en trois parties principales, la première grâce à la quelle nous avons pu appréhender le cadre spatial de la ville de Skikda, qui se caractérise par son emplacement stratégique important tant pour la commune de Skikda, pour le groupement intercommunal, la wilaya de Skikda et les wilayas voisines ainsi que l'ensemble du pays, mais malgré cette importance notre aire d'étude souffre de nombreux contraintes d'ordre spatial, comme les terrains accidentés qui limitent les possibilités d'expansion, et rend l'accessibilité dans ces derniers très difficile et aussi résulte une densité de la population importante à cause de sa

concentration dans une superficie limitée. d'un point de vue spatial aussi la ville de Skikda est caractérisée par un climat tempéré et pluvieux qui fait de cette dernière distingue des autres villes du pays par l'abondance et la diversité des ressources en eau.

- Etant donné que les études démographiques représentent le point de départ et le support sur lequel se base tout processus de planification, d'organisation et de gestion, l'étude approfondie de cette dernière est très importante, car la démographie constitue l'élément central du développement durable, dont pour ce dernier l'homme doit être au cœur de toutes préoccupations. Les différentes analyses démographiques nous ont permis d'extraire les caractéristiques générales de la population de la ville, qui nous montre que cette dernière est caractérisée par une croissance démographique importante, une hausse du taux de l'espérance de vie à la naissance, une baisse au niveau du taux de mortalité maternelle et néonatal, la dominance de la population jeune, la taille moyenne des ménages le taux du chômage limité et le taux d'emploi modéré, tout ces caractéristiques démographiques positives donne la liberté au choix en matière de planification et gestion, mais en tenant compte du facteur migratoire qui est plutôt élevé, cela bien sûr est dû à l'existence de la zone industrielle qui représente l'un des facteurs de l'attractivité pour la ville de Skikda.

Arrivant ainsi à la partie réservée pour tout ce qui concerne les infrastructures et équipements qui désignent les différentes installations qui sert à assurer le bon fonctionnement ainsi que le développement adéquat de toutes les activités et services d'un territoire.

Pour notre problématique d'étude nous avons pris comme base les infrastructures et équipements de trois secteurs qui fond l'objet de notre travail; le secteur du transport, le secteur de la santé et le secteur des ressources en eau, et comme les infrastructures et les équipements de ces derniers représentent une composent essentielle du système générale de la société de notre aire d'étude, nous avons pu après l'étude analytique et descriptive du nombres, répartition et la qualité de ces dernières extraire les points importants suivants :

En ce qui concerne les infrastructures et les équipements hydraulique (alimentation en eau potable) nous avons constaté que la ville de Skikda dispose un nombre important de ces derniers, a cite a titre exemple la station de dessalement les réservoirs de haute capacité mais ce qui ne va pas avec ce qui a été mentionné c'était l'ancienneté du réseau d'approvisionnement, en eau potable, ce qui rend l'approvisionnement en eau potable insatisfaisant dans plusieurs localités à cause des fuites fréquentes, résultant de la non soutenabilité en matière des équipements et infrastructures hydraulique malgré que la ville est raccordé à 100% au réseau AEP.

Pour les infrastructures sanitaires dans la ville de Skikda, nous avons détecté que ces derniers sont en nombre acceptable avec une répartition régulière sur le territoire de la ville qui compte 17 infrastructures différents pour le secteur public et 25 pour le secteur privé avec une capacité de lits d'hospitalisation totale de 752 lits, dans ce contexte ce qui ressort de ces derniers, c'est pas leurs nombre et répartition seulement, mais c'est la qualité des services fournis au citoyen qui juge d'après les réponses illustrées dans le questionnaire de l'étude sur terrain que les services sanitaires sont pas au niveau requis et la pénurie de médecins spécialistes distinguent la plupart des établissements sanitaires publics de la ville, d'où la prise en charge totale de cette lacune s'impose pour permettre au citoyen d'atteindre son bien être sanitaire donc la bonne qualité de vie indicateur de durabilité sociale, économique et environnementale très crucial.

Les infrastructures et les équipements du transport sont les infrastructures qui assurent les différents besoins en déplacements ainsi que les différents échanges dont notre aire d'étude la ville de Skikda dispose un réseau infrastructurel qui s'articule essentiellement autour des éléments suivants: chemins wilaya : CW: 18, 104, 12, 28, 29, 47 ainsi qu'un réseau de voiries fonctionnel composé de voies pénétrantes, voies de contournement, voies d'échanges, voies de distribution et voies de dessertes ces dernières qui se différencient de caractéristiques et se trouvent dans différents états, médiocre, bon et très bon, en plus de ces derniers on a enregistré l'existence de 32 carrefours dans la ville de Skikda, avec des capacités de charge très bonne pour la totalité de ces derniers qui souffrent du manque du contrôle (feu tricolores existants uniquement dans deux carrefours), la mauvaise gestion des piétons, la signalisation l'environnement ainsi que l'entretien.

En ce qui concerne le stationnement qui représente l'un des enjeux majeurs de la ville de Skikda, à cause de l'insuffisance et même par fois la rareté en matière d'espace réservé aux stationnements et cela se répercute sur le bon fonctionnement de la circulation dans la ville.

Pour les ralentisseurs dans notre aire d'étude on peut dire que la totalité de ces derniers jouent leur rôle pour la diminution de la vitesse. La gare routière à son tour l'un des infrastructures structurantes de la ville, car elle engendre une dynamique cinétique, au niveau de son secteur mais ce qui est enregistré pour cette dernière c'est sa superficie limitée, et le manque des services ainsi que l'absence totale des espaces verts à l'intérieur de cette dernière. Relativement à la superstructure en matière de transport routier par bus et suite aux entretiens menés avec des responsables de la direction du transport qui nous ont confirmé que la ville de Skikda dispose 30 lignes urbaines avec 418 bus publics et privés, d'une capacité de 360504878 voyageurs par an. De ce fait on peut dire que la ville de Skikda est satisfaite en matière de transport urbain par bus du fait du nombre important de ces derniers dans une large mesure à noter que le transport

public par bus est plus dominé dans la ville de Skikda avec un taux qui dépasse 50% ce qui reflète la durabilité en matière de l'utilisation des transports en commun (T.C).

Le transport par taxi, le deuxième mode de transport le plus fréquent dans notre aire d'étude qui compte 762 taxi en exploitation, ce qui satisfait le besoin d'une grande tranche de la population. En ce qui concerne les véhicules privés légers en a enregistré un nombre de 1154 de ces derniers au niveau de notre aire d'étude dont l'âge de ces derniers varie de 0,5 ans jusqu'à plus de 20 ans à noter que la totalité de ces derniers sont de catégorie essence ce qui donne le caractère de la non durabilité en matière des carburant utilisés. dans cette rubrique, et pour récapituler en ce qui concerne les infrastructures et les équipement, qui représentent des éléments et facteurs favorisant le développement d'une manière générale et peuvent parvenir au développement durable si leurs qualité, quantité, répartitions, et mode de fonctionnement est durable.

Arrivant à la partie qui porte sur l'état du développement durable dans la ville de Skikda, cette dernière dans sa première section arrive à construire un tableau d'indicateurs de développement durable qui sert à évaluer et mesurer la durabilité de la ville de Skikda, le choix de ces derniers était minutieux structuré et justifié afin que les résultats obtenus sont représentatifs et fiables. la définition de notre propre liste d'indicateurs de développement durable est basée sur la division de la ville en systèmes, dont les systèmes choisis comme support de notre étude sont le système eau, le système transport et le système santé. l'uns des systèmes les plus sensibles et influençant et les plus déterminants de la durabilité de notre ville, ces systèmes choisis englobe 28 indicateurs sélectionnés selon le système démographie, système transport, système eau et système santé.

Pour le premier système "démographie" qui représente un élément clés pour le développement durable d'une part et les autres systèmes d'autre part, dans ce système nous avons sélectionné 8 indicateurs considérés comme point de départ pour le jugement de l'état de durabilité de notre aire d'étude, après leurs définitions et quantification en appuyant sur les différentes sources de données disponibles (enquête ménage, entretiens et statistiques).

Pour le système du transport de part son importance comme l'une des activités les plus importantes de la ville, et le métabolisme de cette dernière le système de transport compte à son tour 8 indicateurs d'une grande importance du part son intégration intense dans le programme de développement durable à l'horizon 2030, à travers plusieurs objectifs cibles et indicateurs.

Le système eau à l'instar des deux systèmes précédemment cité à une part de 6 indicateurs l'eau dans cette rubrique représente la ressource la plus précieuse et vitale pour les êtres vivants et cette dernière été intégrée dans la totalité des documents du développement durable

(incorporée dans les objectifs de développement durable à travers plusieurs ODD, cibles et indicateurs). La quantification des indicateurs de ce système à l'instar des autres systèmes est utile pour le jugement de l'état du développement durable dans notre aire d'étude.

Le système santé est représenté par 6 indicateurs ce secteur est le bon représentant du bien-être donc de la qualité de vie de la population l'un des facteurs déterminants de la durabilité.

Après l'identification des systèmes concernés et les indicateurs inclus dans chaque'un, nous avons suite trois étapes très importantes pour la détermination de ces indicateurs : sélection, validation et classement dont ce dernier a son tour (classement) est fait en suivant trois choix ou démarches scientifiques :

- ✓ Les indicateurs "économiques sociale et environnementale" c'est-à-dire classement selon (les dimensions du DD).
- ✓ Les indicateurs "pression, état réponse" c'est-à-dire classement selon le modèle causal "PER" ou "DPSIR".
- ✓ Les indicateurs de combinaison des deux systèmes : dimension du DD et PER ou "DPSIR".

Les résultats obtenus de ces trois classements sont comme suit :

- ✓ 5 indicateurs de la fonction forces motrices qui regroupent les trois piliers du développement durable.
- ✓ 6 indicateurs de la fonction pression sur les capitaux du modal causal DPSIR qui regroupent aussi les trois piliers du développement durable.
- ✓ 10 indicateurs de la fonction état des capitaux dans le model causal DPSIR qui regroupent aussi les trois piliers du développement durable.
- ✓ 7 indicateurs de la fonction réponses publiques dans le model causal DPSIR qui regroupent aussi les trois piliers du développement durable.

A noté que chaque'un de ces classements regroupe les trois dimensions du développement durable qui sont la dimension sociale, environnementale et économique.

Et après toute les étapes cités et décrit précédemment qui s'articule autour de l'étude détaillée sous forme d'une fiche technique de chaque indicateur de la liste compose de 28 indicateur nous avons arrivé a juger l'état de la durabilité de chaque indicateur selon l'approche durabilité forte et durabilité faible de la et après l'enchainement de ces différentes idées nous avons arrive a confirmer la première hypothèse proposée dans la partie introductive du travail qui stipule que: «Pour une meilleure gestion qui s'inscrit dans le cadre de développement durable, la sélection d'une liste d'indicateurs adaptée au contexte de notre aire d'étude s'impose, afin d'élucider entre soutenabilité forte et soutenabilité faible »

La confirmation de cette hypothèse a ouvert la voie aux nouveaux concepts : capital naturel et capital humain ; ces deux indicateurs dont le premier est le sens large de l'environnement et le deuxième est une autre sens de la société. ces derniers a leurs tour ouvrent une autre voie à l'utilisation des principes de développement durable " Principes de précaution" préservation solidarité et participation et cela confirme la deuxième hypothèse.

La présentation et mesure des indicateurs de développement durable sélectionnés, validés et classés a été élaboré en suivant une démarche d'analyse très fréquemment utilisée cette dernière consiste à présenter chaque indicateur sélectionné validé et classé sous forme d'une fiche présentative divisée en plusieurs champs pour mener à bien cette analyser par la quantification de ces indicateurs dont les résultats montrent que 17 parmi 28 indicateurs sont considérés comme durable (durabilité forte donc des indicateurs ayant une évolution dans le sens positif des objectif de développement durable ODD).

Les 11 indicateurs restants sont considérés comme non durable (durabilité faible donc évolution des indicateurs dans le sens opposé aux objectifs de développement durable ODD). La ville de Skikda est donc partiellement durable ou soutenable à cause de disfonctionnement répétés due à une mauvaise gestion des différents secteurs concernés et cela est justifié par les résultat issus des indicateurs, d'où l'application des principes de développement durable strict s'impose afin de modérer le mode de gestion adopté actuellement.

Cela nous permet donc de confirmer la deuxième hypothèse qui déclare que : « le mode de développement de la ville de Skikda peut entrainer a la population d'accéder à des niveaux et qualité de vie satisfaisants, d'où la mise en place du mode de développement durable en appliquant ses principes devient incontournable» c'est à dire atteindre le développement durable souhaite ne peut se faire qu'a travers d'éliminer et minimiser les effets négatif et la gestion non durables des 11 indicateurs qui ne reflètent pas la durabilité et qui n'évoluent plus vers leurs objectifs.

Dans le même contexte aussi nous pouvons confirmer la troisième hypothèses qui annonce que : "la durabilité dans la ville de Skikda nécessite la disponibilité d'un système AEP fiable et sûre avec un système de transport public efficace et des services sanitaires adéquats pour que tous les citoyens puissent les obtenir de manière égale", satisfaisante, et durable.

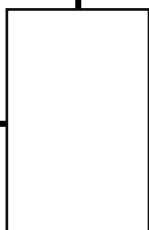
Car au niveau de ces trois secteurs objet de notre étude, nous avons constaté après l'étude approfondie de chacun de ces derniers l'existence de nombreuses lacune anomalies en ce qui concerne la gestion, le partenariat et la participation citoyenne ainsi que le suivi de ces derniers.

Pour conclure on peut déduire que, la totalité de ces résultats met en évidence l'importance d'établir une démarche complète, claire, efficace et structurée qui doit s'affilier dans le contexte

de développement durable et qui nécessite la prise en charge immédiate de tout les enjeux et déficits liés aux secteurs concernés qui ont la spécificité de leurs indispensabilité pour la vie de toute la population et la réalisation d'une qualité de vie meilleure et pour ce faire l'appui sur les principes du développement durable qui visent à parvenir à la soutenabilité souhaité et l'atteinte des objectifs soulignés du développement durable à savoir :

- l'élimination des différents types d'inégalité
- Promouvoir la justice sociale
- Diffuser le concept de durabilité dans tous les secteurs afin d'atteindre la soutenabilité globale.
- Prendre en considération les générations futures de la même importance que les générations du présent
- La mise en place d'un mode de financement équilibre dans un environnement vivable pour une société équitable pour tous les secteurs
- Là nécessité de la participation en matière de gestion pour tous les acteurs de la ville s'impose (citoyens collectivités, administration, secteurs d'activités...etc.).

Donc tous les efforts doivent se réunir pour promouvoir les secteurs de santé, transport et AEP indispensables pour la mise en évidence d'un développement durable se trouve loin sur le relever les défis et permettre au citoyens d'atteindre la qualité de vie souhaité et vivre donc dans un environnement sains à tout égards.



BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

Livres

1. ANGERS, M, (2015), Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines, CASBA H, édition, 428 p.
2. AZZAG, E, B, (2012), Projet urbain : Guide méthodologique, comprendre la démarche du projet urbain, Synergie, 387 p.
3. AZZAG. E. B, (2011), projet urbain guide méthodologie, connaitre le contexte de développement durable. Synergie. 245p.
4. BAUDELL, G, CARLUER, F, (2013), Territoire durable 2030: un état des lieux prospectifs, éditions ems, 185 p.
5. BRODHAG.C. BREUIL.F et Al ; (2004) dictionnaire du développement durable, AFNOR, Paris,
6. Farid Baddache, Le développement durable, Eyrolles pratique, 2010
7. Jean jacques bavoux et laurent chapelon : dictionnaire d'analyse spatiale, paris, amand colin, 2014,608 P (ISBN 978 – 2 .200- 34678-2)
8. Les dossiers de l'aménagement du territoire (1995), Demain l'Algérie, l'état du territoire : La reconquête du territoire, Ministère de l'équipement et de l'aménagement du territoire, office des publications universitaires, Alger, p. 432.
9. Lesourne J. Loué R (1985), La gestion des villes, Analyse des décisions économiques urbaines. Collection Aspects de l'urbanisme, Dunod, 173 P.
10. Veyret, y. (2005), Le développement durable : approches plurielles, Hatier, Paris, 288p.

Thèses de doctorat

1. Aguejda, R (2011), Etalement urbain et évaluation de son impact sur la biodiversité et de la reconstitution des trajectoires à la modélisation prospective. Application à une agglomération de taille moyenne, Rennes Métropole. Géographie, Université de Rennes 2, 375 P.
2. Boukadoum, M.A. (1985), l'industrialisation du littoral de Skikda : les effets de l'industrialisation et perspectives d'aménagement, Thèse de doctorat, Géographie de l'aménagement, Université de Montpellier 3, 424 P.
3. Brochard, L.D (2011), Le développement durable : enjeux de définition et de mesurabilité. Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en science politique, Université du Québec à Montréal.

Bibliographie

4. Fondouch, A, E, (2018), Recomposition de la centralité dans la ville de Skikda : Fonctions, pratiques et représentations. Thèse de doctorat LMD (troisième cycle), faculté d'architecture et d'urbanisme, Département d'urbanisme, Université Boumediene Salah, Constantine 3.
5. Merchichi Brahim, 2008 ; Aménagement de territoire, transport et développement durable, ISFF,
6. Nemouchi, H. (2009), La question du foncier agricole en Algérie : pratiques foncières / pratiques sociales - le cas de Salah Bouchaour (Nord-est- Algérien), Thèse de doctorat, Université de Caen, 343 P.
7. Zoulikha, L. (2012), l'héritage urbanistique colonial à Skikda, approche pour une mise en valeur, cas du quartier Napolitain. Mémoire de Magister, Aménagement et développement des territoires. Université Badji Mokhtar, Annaba, 236 P.

Les rapports

1. CMED, Notre avenir à tous (Rapport Brundtland), Québec, Edition du Fleuve, 1988.
2. Etude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 3 : Diagnostic, ESR engineering 2012.
3. Etude du plan de transport de la wilaya de Skikda, 2012
4. Henri Bogaert, 2005, Tableau d'indicateurs de développement durable, Suplement ou troisième rapport fédéral sur le développement durable Indic.
5. Office National des Statistiques 2008, recensements généraux de la population et de l'habitat, 2008, Alger.
6. PDAU intercommunal de Skikda 2008
7. PDAU. Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme. 2015
8. Plan de transport de la wilaya de Skikda 2016.
9. Plan directeur d'aménagement et l'urbanisme 1994.
10. Plan directeur d'aménagement et l'urbanisme, phase d'orientation URBAC Constantine 2009,
11. Rapport Brundtland , Notre avenir a tous (CNUED 1987)
12. Rapport de revue de la préparation du gouvernement à la mise en œuvre effective des objectifs de développement durable (2018)
13. Rapport du service technique de la ville de Skikda, bureau d'urbanisme 2023.
14. Rapport national de l'Algérie, 19ème session de la commission du développement durable des Nations Unies (CDD-19), 2019
15. Rapport national Volontaire, Alger 2019

Bibliographie

16. Révision du PDAU du groupement intercommunal de Skikda, Hamadi kroume, El hadaek, filfila, édition finale, rapport d'orientation URBACO, Constantine janvier 2016.

Les article :

1. Afnor, FDX50-171 (2000), système de management de qualité-indicateur et tableau de bord Afnor-édition,
2. Alexandre R. 2022, La ville durable, Les joyaux recyclerie septembre 15,2022.
3. Aude Porcedda ; Musées et développement durable « Les muséums nature de Montréal», Le Harmattan, 2009,
4. BARNIER, V. et TUCOLET C. (1999), ville durable problème politique et sociaux n° 829.20 Octobre 1999, la documentation française
5. Bidet, A., Berzeix, A. Pillon, T., Rot, 6 et F. Vatin (Coordinateurs) (2006), sociologie du travail et activité, Toulouse, Octarès Editor's.
6. Boulahbel, B, (2009), l'Algérie de demain relever les défis pour gagnes le future, emploi, chômage, Salaire et productivité de travail, Friedrich Ebert.
7. BOUTOU, O; LEVEQUEL, (2003) Mini guide des indicateurs et tableau de bord, AFNOR, Paris,
8. CERTU ; (2001) centre d'étude sur les réseaux, le transport et l'urbanisme, Méthode d'analyse transversale pour l'observation des mutations urbaines. Problématiques, question et principes de sélection des indicateurs. Lyon,
9. CHARLOT-VALDIEN.C (Catherine) et CUTRQUIN.PH (Philippe) 2009, L'éco quartier ne doit être une enclave pour bobo, Territoire, 24 Mars 2009.
10. Emelianoff (Cyria), (1999), Cites, Territoire, Gouvernance, le territoire au cœur de la transition, Comment définir une ville durable ? ENES France.
11. Emelianoff. (Cyrie), (2007), Qu'est -ce- qu'une ville durable ? Progress In. La ville durable, perspectives françaises et européennes, Problèmes politiques et sociaux n°933, Février 2007,
12. HANS.J (1979), principe de responsabilité, op.cet, p68.
13. Jean -Yves Martin (dir), Développement durable? doctrines, pratique, évaluations, 2005 IRD éditions.
14. Jose Felix Pinto-Bozurco (2020), le principe de précaution, IISD, Earth Négociation Bulletin,
15. Paul. Marie Boulanger, les indicateurs de développement durable : un défi scientifique, un enjeu démocratique, institut pour un développement durable Belgique, juillet 2004.

Bibliographie

16. Saint- Julien, l'analyse spatiale, tome 1 : les localisations dans l'espace, Armand Colin, collection "cursus" 1997.

17. Seghiers, S, (2014), les jeunes et le chômage et la valeur du travail, spécificités vol1, n°6.

Les sites internet :

1. [Fr.m.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement_durable#outils-et-m%C3%A9sures-du-d%C3%A9veloppement](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement_durable#outils-et-m%C3%A9sures-du-d%C3%A9veloppement) .

2. Historique du développement durable, Site du Ministère de l'écologie et de développement durable (France).

http://www.envirnement.guive.fr/actuel/com2003/d%C3%A9veloppement_durable/historique_dd.htm .

3. <https://ad%C3%A9quation.org/spip.php?article568> consulté le 19/06/2024.

4. <https://fondationtaraocean.org/app/uploads/2023/01/guide-odd-2023.pdf> , Guide-odd-final-avec-ressource-v2-22mars2024-compressed(1)

5. <https://fr.digi.com/blog/postsustainable-city> .consulté le 20 Avril 2024.

6. <https://www.connaissancedesenergies.org/fiche/p%C3%A9dagogique/masdar-city> consulté .
Le 23 Avril 2024.

7. <https://www.toupie.org/dictionnaire/rationnait%C3%A9.htm> .

8. https://www.toupre.org/dictionnaire/principe_participation.htm .

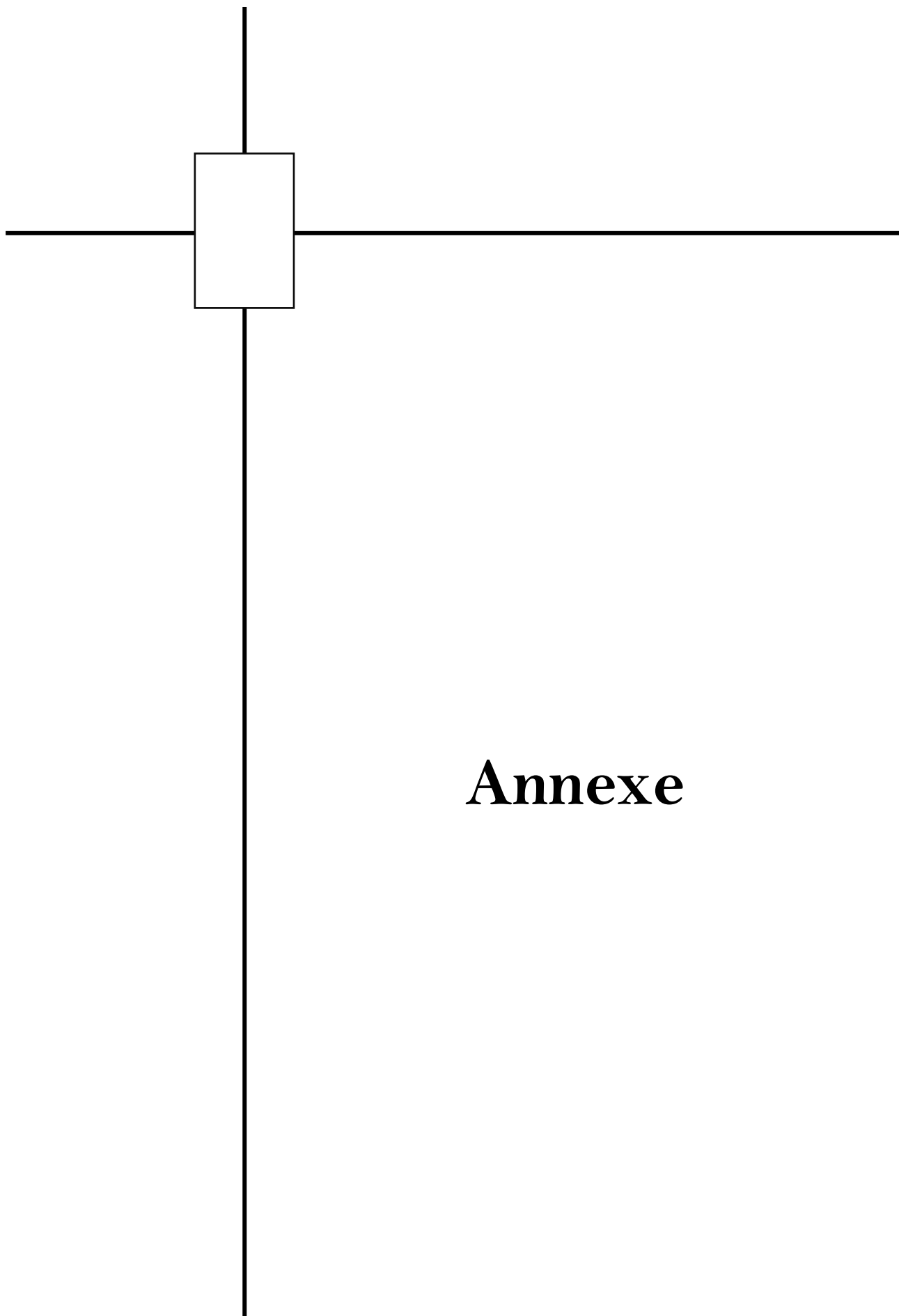
9. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/d%C3%A9veloppement-agenda>

10. <https://youmatter.world/fr/cat%C3%A9gorie-territoire/le-top10-des-villes-les-plus-%C3%A9cologiques> .

11. www.3-O.fr/doc-dd/qu-est-ce-que-le-dd/les-3-piliers-du-d%C3%A9veloppement-durable , 20 mars 2020 .

Bibliographie en arabe :

1. غرابي نجلاء (2023) ، الحركة المكانية والديناميكية القطرية حالة التجمع الحضري العنابي، أطروحة دكتوراه، كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية، قسم التهيئة العمرانية، جامعة الأخوة منتوري قسنطينة 1.



République Algérienne démocratique et populaire
Ministre de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique
Université Badji Mokhtar Annaba
Département d'aménagement
Faculté des sciences de la terre

Dans le cadre de l'élaboration d'une thèse de doctorat "en science"

Spécialité : Aménagement urbain

Intitulé : La gestion de la ville selon les principes de développement durable cas
de la ville de Skikda

- Le présent Questionnaire est réalisé pour des fins purement scientifiques, c'est pour cela prière de répondre aux Questions de ce dernier attentivement et soigneusement.

Chapitre n1 : Questions qui portent sur le système démographiques (caractéristiques sociales et informations générales)	
1- Lieu de résidence	
2- Responsable de famille Père	Père ☐ En vie ☐ décédé ☐ Mère ☐ En vie ☐ décédé ☐
3- Nombre de personne dans la famille	
4- Nombre d'enfants (-6ans) dans la famille	
5- Nombre personnes de la famille qui travail (employés)	
6- Nombre de scolarisés	
7- Nombre de Chômeurs dans la famille	
8- type de logement	Individuel ☐ collectif ☐ location ☐ autres ☐
9- Votre profession	Employé ☐ commerçant ☐ étudiant ☐ Retraité ☐ chômeur ☐ autres ☐
10- Est-ce que votre scolaire vous offre une vie digne	Oui ☐ Non ☐
11- Si la réponse est "Non" pourquoi	
12- L'intervalle ou appartient votre salaire	Moins de 20000 ☐ 20000 - 35000 ☐ 35000 – 50000 ☐ Plus que 50000 ☐
13- Est-ce que votre maison á accé aux différents services de base	Oui ☐ Non ☐
14-Si la réponse est "Non qu'est-ce qu'il vous manque	
15- A votre avis quel sont les inconvénients les problèmes existant dans de votre quartier	Pollution Sonore ☐ Le mauvais approvisionnement en eau potable ☐ Les coupures fréquentes de l'électricité. ☐ Distance des services du domicile ☐ Autre ☐

Chapitre n°2 : système transport	
1- quel est le moyen de transport que vous utilisez habituellement	Véhicule ☐ Taxi service ☐ Transporteur en commun par bus ☐ Autre ☐

2- Si vous utilisez les transports en commun /bus	Oui ☐ Non ☐
3. Quelles sont les principales motifs et raisons de déplacement.	Travail ☐ Etude ☐ Loisirs ☐ Sport ☐ Achats ☐ Raison de santé ☐ Visites sociales ☐ Autres ☐
4- est ce que vous avez perdus une personne de votre famille dans un accident routier.	Oui ☐ Non ☐
5. A votre avis quels sont les principaux problèmes des transports en Commun.	L'encombrement ☐ Les mauvais états des bus ☐ Vol et agression ☐ Le bruit ☐ Le non-respect du temps ☐ Prendre beaucoup de temps par voyage ☐ Autres ☐
6- Que dites-vous des frais du transport en commun.	Prix élevés ☐ Raisonnable ou acceptable ☐ Des bas prix au tarif ☐
7- Quel est le temps qu'il vous faut quotidiennement pour le transport (différents déplacements journaliers)	10 - 20 mn ☐ 20 - 30 mn ☐ Plus que 30 mn ☐
8- A votre avis quels sont les avantages de transports en Commun	
9- Est. Ce que les transports en Commun, vous cause du stress.	Oui ☐ Non ☐
10. Est-ce que vous marchez à pied pour répondre aux différents besoins quotidiens.	Oui ☐ Non ☐
11- Si votre réponse est Non pourquoi	Éloignement des destinations ☐ Mal alaise pendant les déplacements ☐ La présence des comportement indésirable ☐ Autres ☐
12- Quel est votre avis Concernant la qualité des infrastructures des transports en commun (bus, gare, station de bus.	Bonne ☐ Moyenne ☐ Mauvais ☐
13-Est-ce que vous voyez a l'œil nu ou à travers votre sens de l'odorat, la pollution provoquée par les transports en commun.	Oui ☐ Non ☐
14 Est ce que les transports en commun représentent l'un des plus importantes causes des embouteillage.	Oui ☐ Non ☐

Chapitre n3 : système eau : des Questions qui portent sur L'approvisionnement en eau potable. AEP

1 Est-ce que vous avez un compteur.	Oui ☐ Non ☐
2- Est-ce que votre compteur est	Individuel ☐ collectif ☐
3-L'état de votre compteur bonne état	Bonnes ☐ Moyennes ☐ Mauvaises ☐

4- l'approvisionnement en eau potable est régulier	Oui ☐ Non ☐
5- Nombre de fois d'approvisionnement en eau potable par semaine	Une fois/semaine ☐ Deux fois /Semaine ☐ Chaque jour ☐ Autre précisez ☐
6- période d'arrivée d'eau	Le matin ☐ Après midi ☐ La nuit ☐
7- la durée	
8- La pression d'eau	Forte ☐ moyenne ☐ faible ☐
9- Avez-vous un moyen de stockage.	Oui ☐ Non ☐
10- Type de stockage	Réservoir ☐ Puits ☐ Citerne ☐ Autre a précisez ☐
11- Avez-vous une pompe	Oui ☐ Non ☐
12- buvez-vous l'eau que vous recevez du robinet	Eau potable ☐ Eau non potable ☐
13- Si votre réponse est non pourquoi	
14- Etes-vous satisfait des prestations des services d'eau	Oui ☐ Non ☐
15- Que dites vous du coût (tarification) de l'alimentation en eau potable	Mauvaise odeur Couleur anormale Gout étrange
16- Est ce que l'approvisionnement en eau potable se fait en toute sécurité	Oui ☐ Non ☐
17-Si votre réponse est "non" pourquoi ?	
18- Est ce que vous comités de quartier mènent ils des campagnes de sensibilisation pour rationalisation la consommation d'eau.	Oui ☐ Non ☐

Chapitre n04 : Système santé	
1- Quel est votre état de santé	Bonne ☐ Maladie chronique ☐
2- est-ce que vous-êtes bénéficiaires des services de sécurité sociales.	Oui ☐ Non ☐
3- Est-ce que vous avez des enfants de moins de 6ans qui ont des problèmes.	De santé ☐ D'apparentage ☐ Autre a précisez.. ☐ Il n'y a pas de maladies ☐
4- votre avis concernant les prestations de service au niveau des différents établissements de santé.	Bonnes ☐ Moyennes ☐ Mauvaises ☐
5- est-ce que le nombre des établissements de santé dans votre ville, répond aux besoins de la population.	Oui ☐ Non ☐
6- si votre réponse est non quelle sont vos arguments.	
7- Est-ce que vous trouvez que le personnel au niveau des établissements est présent	Oui ☐ Non ☐

Nous vous assurons que toutes les données recueillies resteront strictement confidentielles et ne seront utilisées qu'à des fins scientifiques et de recherche.

Cite Merdj eddib	4	0,3
Cite Msiwen	11	2,9
Cite scolaire kwesim Abdel Haqq Skikda	1	0,3
Cite Les Allées	7	0,3
Faubourg	3	0,8
Quartier de Tayeb Khaled	1	0,3
Quartier de Youssef Qadid	1	0,3
Lotissement Briqueterie Ouest Skikda	1	0,3
Place Des Martyrs	2	0,5
Quartier 14 résidence Skikda	1	0,3
Quartier 20 août 1955	1	0,3
Quartier 300, résidence Skikda	1	0,3
Quartier 600 logements	3	0,3
Quartier 700 logements	4	0,5
Cite les frères Bouhajdja	4	1,0
Quartier Al-Arabi Ben Mhidi	2	0,5
Quartier Al-Malha 2	3	0,5
Quartier Hamrouche Hamoudi	3	
Quartier Ammar Chdadi	1	0,3
Quartier Bab Constantine	1	0,3
Quartier Boulgrad	2	0,3
Quartier d'Al-Thawra	1	0,3
Quartier d'Alawat	2	0,3
Quartier de 280 logements	1	0,3
Quartier de Boruba Moussa	1	0,3
Quartier des frères Khaldi	2	0,5
Quartier des jardins	5	1,3
Cite Béchir Boukadoum	29	0,5
Quartier Mouhamad Al-Namous	1	0,3
Quartier Salah Boulkeroua	2	0,3
Quartier Wadi al-Wahsh	2	0,3
Quartier Zaramna	1	0,3
Cite Didouche Mourad	3	0,5
Rue Bouzidi Ammar	1	0,3
Zaïdi Ammar	1	0,3
Total	384	100,0

2. Responsable de famille Père

2. Responsable de famille		
	Fréquence	Pourcentage
Père	360	93,75%

Méré	24	6,25%
Total	384	100,0

Père		
	Fréquence	Pourcentage
En vie	364	94,8
Décédé	20	5,2
Total	384	100,0

Méré		
	Fréquence	Pourcentage
En vie	370	96,4
Décédée	14	3,6
Total	384	100,0

3- Nombre de personne dans la famille

3- Nombre de personne dans la famille		
Nombre	Fréquence	Pourcentage
3	15	3,9
4	75	19,5
5	162	42,2
6	92	24,0
7	30	7,8
8	4	1,0
9	6	1,6
Total	384	100,0

4- Nombre d'enfants (de 6ans) dans la famille

4- Nombre d'enfants (- 6ans) dans la famille		
Nombre	Fréquence	Pourcentage
00	222	57,8
01	121	31,5
02	31	8,1
03	8	2,1
04	2	,5
Total	384	100,0

5- Nombre personnes de la famille qui travail (employés)

5- Nombre personnes de la famille qui travail (employés)		
Nombre	Fréquence	Pourcentage
00	44	11,5
01	169	44,0

02	159	41,4
03	4	1,0
04	4	1,0
05	4	1,0
Total	384	100,0

6- Nombre de scolarisés

6- Nombre de scolarisés		
Nombre	Fréquence	Pourcentage
00	10	2,6
01	34	8,9
02	123	32,0
03	144	37,5
04	65	16,9
05	8	2,1
Total	384	100,0

7- Nombre de Chômeurs dans la famille

7- Nombre de Chômeurs dans la famille		
Nombre	Fréquence	Pourcentage
00	183	47,7
01	154	40,1
02	40	10,4
04	7	1,8
Total	384	100,0

8- type de logement

8-type de logement		
Nombre	Fréquence	Pourcentage
Individuel	177	46,1
Collectif	149	38,8
Location	46	12,0
Autres	12	3,1
Total	384	100,0

9- Votre profession

9- Votre profession		
Nombre	Fréquence	Pourcentage
Employé	284	74,0
Commerçant	42	10,9
Étudiant	16	4,2
Indépendants	18	4,7

Retraité	8	2,1
Chômeur	16	4,2
Total	384	100,0

10- Est-ce que votre scolaire vous offre une vie digne

10- Est-ce que votre scolaire vous offre une vie digne		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	187	48,4
Oui	197	51,6
Total	384	100,0

11- Si la réponse est "Non" pourquoi

11- Si la réponse est "Non" pourquoi		
Les différentes raisons	Fréquence	Pourcentage
Coût de vie	124	66,3
Membres de personne dans la famille	8	4,2
Le salaire est dépensé en services, en loyer et en prêt bancaire	20	10,7
Prix élevés	35	18,7
Total	187	100

12- L'intervalle ou appartient votre salaire

12- L'intervalle ou appartient votre revenu		
Intervalle	Fréquence	Pourcentage
Moins de 20000 DA	31	8,1
20000 – 35000 DA	119	31,0
35000 – 50000 DA	191	49,7
Plus que 50000 DA	43	11,2
Total	384	100,0

13-Est-ce que votre maison a accès aux différents services de base

13-Est-ce que votre maison a accès aux différents services de base (électricité, GAZ, AEP)		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	27	7,03
Oui	357	92,97
Total	384	100,0

14-Si la réponse est "Non" qu'est-ce qu'il vous manque

14-Si la réponse est "Non" qu'est-ce qu'il vous manque		
Service manquants	Fréquence	Pourcentage
Gaz	23	85,18
Tout	4	14,81
Total	27	100,0

15- A votre avis quel sont les inconvénients les problèmes existant dans de votre quartier :

Pollution Sonore		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Pollution Sonore	121	13,41%
Le mauvais approvisionnement en eau potable	274	30,38%
Distance des services loins du domicile	209	23,17%
Les coupures fréquentes de l'électricité	144	15,96%
Autre	154	17,07%

Autre

Autre		
Autres réponses	Fréquence	Pourcentage
Bruit	7	5%
Déchets	68	44%
Le grand nombre de stands chaotiques et illégaux sur les trottoirs	4	3%
Les chiens errants	4	3%
Les maux sociaux	14	9%
Mauvaises routes et manque d'hygiène	4	3%
Pollution	2	1%
Pollution de l'environnement	43	28%
Transport	4	3%
Trop de moustiques	4	3%
Total	154	100,0

Chapitre n°02: système transport**Le moyen de transport que vous utilisez habituellement**

Réponses	Fréquence	Pourcentage
Véhicule	164	23,3
Taxi service	124	17,6
Transport en commun par "bus"	208	29,5
Autre	209	29,6

Autre

Autre		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Marche à pied	209	100,0
Total	209	100,0

2- Si vous utilisez les transports en commun par bus, Est-ce vous avez an accès facile ou difficile aux transports en commun/bus

2-		
Réponses	Fréquence	Pourcentage

Accès difficile	329	85,7
Accès facile	55	14,3
Total	384	100,0

3. Quelles sont les principales motifs et raisons de déplacement :

Réponses	Fréquence	Pourcentage
Travail	278	24,7
Etude	150	13,3
Achats	126	11,2
Loisirs	61	5,4
Sport	64	5,7
Visites sociales	232	20,6
Raison de santé	216	19,2

4- est ce que vous avez perdus l'un de votre famille dans un accident routier

4- est ce que vous avez perdus l'un de votre famille dans un accident routier		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	281	73,2
Oui	103	26,8
Total	384	100,0

5. A votre avis quels sont les principaux problèmes des transports en Commun :

5. A votre avis quels sont les principaux problèmes des transports en Commun :		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
L'encombrement	221	18,99%
Les mauvais états des bus et le manque d'hygiène	111	9,54%
Vol et agressions (l'insécurité)	152	13,06%
Le bruit	227	19,50%
Le non-respect du temps	231	19,85%
Prendre beaucoup de temps par voyage	222	19,07%

6- Que dites-vous des frais du transport en commun/bus :

6- Que dites-vous des frais du transport en commun/bus :		
Frais du TC	Fréquence	Pourcentage
Prix élevés	26	6,8
Raisnable ou acceptable	219	57,0
Des bas prix ou tarif	139	36,2
Total	384	100,0

7- Quel est le temps qu'il vous faut quotidiennement pour le transport (différents déplacements journaliers)

7- Quel est le temps qu'il vous faut quotidiennement pour le transport (différents déplacements journaliers)

Temps	Fréquence	Pourcentage
10 - 20 mn	169	44,0
20 - 30 mn	97	25,3
Plus que 30 mn	118	30,7
Total	384	100,0

8- A votre avis quels sont les avantages des transports en Commun/bus

8- A votre avis quels sont les avantages des transports en Commun		
Les avantages	Fréquence	Pourcentage
Leurs grand et nombre	9	2,3
Disponible à tout moment	35	9,1
Gagnez du temps	23	6,0
Le prix raisonnable	309	75,82,9
Réduire les utilisations des automobiles	8	2,1
Total	384	100,0

9- Est-ce que les transports en Commun, vous cause du stress

9- Est-ce que les transports en Commun, vous cause du stress		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	90	23,4
Oui	294	76,6
Total	384	100,0

10. Est-ce que vous marchez à pied pour répondre aux différents besoins quotidiens

10- Est-ce que vous marchez à pied pour répondre aux différents besoins quotidiens		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	23	6,0
Oui	361	94,0
Total	384	100,0

11- Si votre réponse est Non pourquoi

11- Si votre réponse est "Non" pourquoi		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Éloignement des destination	9	39%
Mal alaise pendant les déplacements	5	22%
La présence des comportement indésirables	9	39%
Total	23	100

2- Quel est votre avis Concernant la qualité des infrastructures des transports en commun

(bus, gare, station de bus)

12- Quel est votre avis Concernant la qualité des infrastructures des transports en commun (bus, gare, station de bus)		
Réponses	Fréquence	Pourcentage

Bonne	2	0,5
Moyenne	264	68,8
Mauvais	118	30,7
Total	384	100,0

13- Est-ce que vous voyez à l'œil nu ou à travers votre sens de l'odorat ou en entendant la pollution provoquée par les transports en commun/bus

13- Est-ce que vous voyez à l'œil nu ou à travers votre sens de l'odorat, la pollution provoquée par les transports en commun		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	22	5,7
Oui	362	94,3
Total	384	100,0

14- Est ce que les transports en commun représentent l'un des plus importantes causes des embouteillages

14- Est ce que les transports en commun représentent l'un des plus importantes causes des embouteillages		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	83	21,6
Oui	301	78,4
Total	384	100,0

Chapitre n03 : système eau

Des Questions qui portent sur L'approvisionnement en eau potable A.E.P

1- Est-ce que vous avez un compteur

2- Est-ce que vous avez un compteur		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	31	8,1
Oui	353	91,9
Total	384	100,0

2- Est-ce que votre compteur est

2- Est-ce que votre compteur est		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Collectif	160	41,7
Individuel	224	58,3
Total	384	100,0

3-L'état de votre compteur

3-L'état de votre compteur		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Bonnes état	212	55,2

Moyenne état	144	37,5
Mauvaise état	28	7,3
Total	384	100,0

4- l'approvisionnement en eau potable est régulier

4- l'approvisionnement en eau potable est régulier		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	241	62,8
Oui	143	37,2
Total	384	100,0

5- Nombre de fois d'approvisionnement en eau potable par semaine

5- Nombre de fois d'approvisionnement en eau potable par semaine		
Fréquence de distribution	Fréquence	Pourcentage
1/7	97	25,3
2/7	224	58,3
7/7	59	15,4
1/2	4	1,0
Total	384	100,0

6- période d'arrivée d'eau

6- période d'arrivée d'eau		
Période d'arrivée	Fréquence	Pourcentage
Le matin	145	37,8
Après midi	116	30,2
La nuit	123	32,0
Total	384	100,0

7- la durée

7- la durée		
A durée d'approvisionnement	Fréquence	Pourcentage
30 min	10	2,60%
1h	34	8,85%
2h	57	14,84%
3h	26	6,77%
4h	36	9,38%
5h	7	1,82%
6h	11	2,86%
8h	42	10,94%
10h	67	17,45%
11h	4	1,04%
12h	39	10,16%

15h	8	2,08%
18h	9	2,34%
24h	34	8,85%
Total	384	100,0

8-La pression d'eau

8- La pression d'eau		
Pression	Fréquence	Pourcentage
Forte	136	35,4
Moyenne	150	39,1
Faible	98	25,5
Total	384	100,0

9-Avez-vous un moyen de stockage

9-Avez-vous un moyen de stockage		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	56	14,6
Oui	328	85,4
Total	384	100,0

10-Type de stockage

10- Type de stockage		
Type de stockage	Fréquence	Pourcentage
Réservoir	206	53,6
Puits	8	2,1
Citerne	110	28,6
Autre	60	15,6
Total	384	100,0

11-Avez-vous une pompe

11- Avez-vous une pompe		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	197	51,3
Oui	187	48,7
Total	384	100,0

12- buvez-vous l'eau que vous recevez du robinet

12- buvez-vous l'eau que vous recevez du robinet		
Qualité d'eau	Fréquence	Pourcentage
Eau potable	187	48,7
Eau non potable	197	51,3
Total	384	100,0

13- Si votre réponse est non pourquoi

13- Si votre réponse est non pourquoi		
Type carence en eau	Fréquence	Pourcentage
Mauvaise odeur	24	6,3
Couleur anormale	80	20,8
Gout étrange	93	24,2
Total	197	51,3

14-Etes-vous satisfait des prestations des services d'eau

14-Etes-vous satisfait des prestations des services d'eau		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	255	66,4
Oui	129	33,6
Total	384	100,0

15-Que dites vous du coût (tarification) de l'alimentation en eau potable

15-Que dites vous du coût (tarification) de l'alimentation en eau potable		
Avis vous du coût	Fréquence	Pourcentage
Acceptable.	326	84,9
Non acceptable (trop chère)	58	15,1
Total	384	100,0

16-Est ce que l'approvisionnement en eau potable se fait en toute sécurité

16-Est ce que l'approvisionnement en eau potable se fait en toute sécurité		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	45	11,7
Oui	339	88,3
Total	384	100,0

17-Si votre réponse est "non" pourquoi ?

17-Si votre réponse est "non" pourquoi ?		
Les raisons du non sécurité	Fréquence	Pourcentage
Eau frelatée	22	47,73%
Fuites d'eau	12	27,27%
Ne pas économiser l'eau	11	25,00%
Total	45	100,0

18- Est ce que vous comités de quartier mènent ils des campagnes de sensibilisation pour rationalisation la consommation d'eau.

Est-ce que vous comités de quartier mènent ils des campagnes de sensibilisation pour rationalisation la consommation d'eau.		
Réponse	Fréquence	Pourcentage
Non	370	96,6

Oui	13	3,4
Total	384	100,0

Chapitre 04 : Système santé

1-Quel est votre état de santé

1-Quel est votre état de santé		
État de santé	Fréquence	Pourcentage
Je suis bonne	323	84,1
Maladie chronique	61	15,9
Total	384	100,0

2-est-ce que vous-êtes bénéficiaires des services de sécurité sociales

2- est-ce que vous-êtes bénéficiaires des services de sécurité sociales		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	37	9,6
Oui	347	90,4
Total	384	100,0

3-Est-ce que vous avez des enfants de moins de -6ans qui ont des problèmes

3-Est-ce que vous avez des enfants de moins de -6ans qui ont des problèmes		
Type de problèmes	Fréquence	Pourcentage
De santé	41	10,68
D'apprentissage	18	4,69
Bien être psychologique	129	33,59
Non on n'a pas	196	51,04
Total	384	100,0

4- votre avis concernant les prestations de service au niveau des différents établissements de santé

4- votre avis concernant les prestations de service au niveau des différents établissements de santé		
Service de santé	Fréquence	Pourcentage
Bon	27	7,0
Moyen	271	70,6
Mauvais	86	22,4
Total	384	100,0

5-est-ce que le nombre des établissements de santé dans votre ville est suffisant par rapport au nombre de la population

5-est-ce que le nombre des établissements de santé dans votre ville est suffisant par rapport au nombre de la population		
Répond aux besoins	Fréquence	Pourcentage
Non	296	77,1

Oui	88	22,9
Total	384	100,0

6-si votre réponse est non quelle sont vos arguments

6-si votre réponse est non quelle sont vos arguments		
Arguments	Fréquence	Pourcentage
Longue dure d'attente	11	3,73%
Il y a toujours beaucoup de patients	223	75,25%
Manque de médecins spécialistes	40	13,56%
Manque de matériel	22	7,46%
Total	296	100,0

7-Est ce que vous trouvez que le personnel au niveau des établissements est présent régulièrement et suffisamment en cas de besoin

7-Est ce que vous trouvez que le personnel au niveau des établissements est présent régulièrement et suffisamment en cas de besoin		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	282	73,4
Oui	102	26,6
Total	384	100,0

8-si Votre repense est non" Quels sont vos arguments

8-si Votre repense est non" Quels sont vos arguments		
Arguments	Fréquence	Pourcentage
Manque de médecins spécialistes	218	77,30%
Manque de conscience, et le non-respect des patients	44	15,60%
Négligence dans l'exécution du travail	20	7,09%
Total	282	100,0

9-Est ce que les accouchements sont assisté par du personnel spécialisé

Est-ce que les accouchements sont assisté par du personnel spécialisé		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	36	9,4
Oui	348	90,6
Total	384	100,0

10-avez-Vous eu des problèmes de santé dus à une mauvaise qualité de l'eau

10-avez-Vous eu des problèmes de santé dus à une mauvaise qualité de l'eau		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	293	76,3
Oui	91	23,7
Total	384	100,0

11- Est-ce que les établissements de santé sont a proximité on loin de votre résidence

11- Est-ce que les établissements de santé sont à proximité on loin de votre résidence		
Réponses	Fréquence	Pourcentage
Non	139	36,2
Oui	245	63,8
Total	384	100,0

**Tableau: L'évolution de la population de la ville par rapport a celle de la commune
(1840-2023)**

Années	Population de la commune	Population de la ville	%
1840	3411	3411	100
1954	67685	48773	72.5
1960	84116	71739	85.2
1966	74188	61375	85
1977	107717	91395	84.8
1987	127901	118949	93
1990	141255	132037	93.47
1995	153693	141761	92.23
1998	156680	144208	92.03
2008	170914	146212	96.07
2013	184515	168300	91.21
2018	201982	180410	89.31
2023	213699	192778	90.21

L'activité	Types d'activité	2008		2013		2018		2028	
La ville de Skikda	Agriculture	1996	5	3006	6	4376	6	11915	11
	Industrie	1701	20	10561	20	13843	20	20312	20
	B.T.P	1786	4	2681	5	3661	5	10037	10
	Tertiaire	28637	71	36038	69	48710	69	60698	59
Total		40180	100	52286	100	70590	100	102962	100

Source: DPSB (direction de la programmation et suivi budgétaires de la wilaya de Skikda
(Annuaire statistique de la wilaya de skikda 2023) + Révision du PDAU du groupement
intercommunal Skikda, Hammadi Krouma, Filfila Edition Final 2016.

Tableau: Evaluation de l'emploi dans la ville de Skikda (2008-2028).

Localité	La ville de Skikda	2008	2013	2018	2023	2028	2008-2018	2018-2028	2008-2028
Nombre d'employés	ACL	3727 3	4879 8	6492 7	6361 7	9440 4	27654	29477	57131

Source : Réversion du PDAU du groupement international : Skikda, Hammadi Krouma.

Al. Hadaiek, Filfila, Edition final janvier 2016, URBACO Constantine, p 27.

Tableau: Comparaison du solde migratoire de la ville de Skikda avec celui de la commune de Skikda (1987-2018)

Localité	Pop 1987	SM 1987	POP 1998	SM 1998	POP 2008	SM 2008	POP 2013	SM 2013	POP 2018	SM 2018
La ville de Skikda	198747	- 1.10	144389	- 0.93	156225	- 0.22	168300	0.06	183822	0.43
La commune de Skikda	138132	- 1.00	156685	- 0.85	110914	- 0.18	184515	0.11	201982	0.46

Source : Révision du PDAU du groupement intercommunal de Skikda, Hammadi Krouma, El Hadaek, Filfila, Edition final, rapport d'orientation URBACO, Constantine, janvier 2016, P 14/P22.

Tableau: Répartition de la population de la ville de Skikda par sexe par rapport a celle de la commune (2017-2023).

Localité	Population totale				Population masculine				Population terminine			
	2017		2023		2017		2023		2017		2023	
	Nbrs	%	Nbrs	%	Nbrs	%	Nbrs	%	Nbrs	%	Nbrs	%
La ville de Skikda (ACL)	172741	90	192778	90.21	86802	50.25	96873	50.25	85939	49.75	95905	49.75
La commune de Skikda	191935	100	213699	100	96447	50.25		50.25			106313	49.75

Source : DPSB, Direction de la programmation et suivi budgétaire de la wilaya de Skikda (2023).

Tableau: Classe charge et capacité des différents carrefour de la ville de Skikda.

CLASSE	NR CARREFOUR	CHARGE	Capacité théorique	Réserve de Capacité
Classe 1 Charge ≤ 1600 UVP/h	2	825	1350	39%
	19	1107	1350	18%
	3	1335	1350	57%

	8	1391	1235	49%
	14	1514	1350	44%
	22	1521	1350	38%
	5	1583	1350	30%
Classe 2 1600 ≤ Charge ≤ 2000 UVP/h	11	1663	1235	33%
	24	1663	1235	33%
	23	1684	1350	22%
	1	1763	1235	20%
	12	1764	1235	29%
	17	1792	1350	46%
	15	1863	1235	28%
	20	1889	1350	18%
	18	1917	1350	58%
Classe 3 2000 ≤ Charge ≤ 2700 UVP/h	7	2020	1350	8%
	13	2034	1235	4%
	33	2095	1350	11%
	30	2206	1350	27%
	16	2246	1350	17%
	4	2271	1235	8%
	6	2272	1350	22%
	31	2329	1350	14%
	32	2343	1350	35%
	10	2676	1235	6%
Classe 4 Charge > 2700 UVP/h	26	2860	1350	3%
	28	2863	1350	2%
	27	2899	1235	1%
	25	2893	1235	16%
	21	3038	1235	15%
	9	3236	1235	16%
	29	3727	1350	17%

Source : Etude du plan de circulation de la commune de Skikda.

Tableau: Identification des carrefours de la ville de Skikda

N°	Identification du carrefour
1	Place de l'abattoir
2	Cité Beni Melek/Cité Bouyala "4
3	Cité de l'Esperance
4	Orphelinat
5	Av. Bachir Boukadoum-Cité Frère Ayachi "CIA "
6	Av. Bachir Boukadoum-Cité Frère Saker
7	Av. Bachir Boukadoum-Cité 08 mai 1945 (700 logs)
8	Av. Houari Boumediene/Route Nationale N°3
9	Av. Houari Boumediene- chemin de wilaya N°47
10	Av. Houari Boumediene- Cité du 20 aout 1955
11	Av.Houari Boumediene- cité salah Boulkeroua "EL Mtch"

12	Av.Houari Boumadiene- cité salah Boulkeroua ‘‘Station Services’’
13	Av.Houari Boumadiene- cité salah Frères Bouhadja
14	Merdj Eddib/Barrière/Hamadi krouma
15	Route Nationale N°44 AB/Route du port
16	Route du port/ Bouabbaz
17	Route du port/ Accès au complexe pétrochimique
18	Siege de la wilaya/Bouabbaz
19	Cité Frère saadi/Ecole Frère Bouafia/CEM aouad Zidane
20	Petite Zone Industrielle/Naftal ‘‘dauphins’’
21	Av.Frère Bouhadja/INSFP(Merdj Eddib)
22	Av.Frère Bouhadja/technicum (Merdj Eddib)
23	Cité du 20 Aout 1955/Ecole laidi Boumalta
24	Stade de 20 Aout 1955
25	Allées du 20 Aout 1955/ Route parallèle a l’oued (Cité Frère Saadi)
26	Allées du 20 Aout 1955/ Cité Frère Saker ‘‘BEA’’
27	Allées du 20 Aout 1955/ Gare Routière ‘‘ SNTV’’
28	Place des Martyrs
29	Place de la Liberté
30	Place de la liberté
31	Avenue Didouche Mourad/ Rue Mustapha Ben Boulaid ‘‘Tribunal’’
32	Avenue Didouche Mourad/Place 1er Novembre 1954

Source : Etude du plan de circulation de la commune de Skikda, Rapport phase 2 :

Traitement et Analyse des données, ESR Engineering P 139/140

Liste des tableaux

	Tableau	Page
Tableau n°01	Les trois dimensions du développement durable	33
Tableau n°02	Les 17 objectifs des développements durables	39
Tableau n°03	La répartition par ministère et par ODD des groupes de travail chargés des ODD (cas de l'Algérie).	40
Tableau n°04	Modes de représentation des indicateurs	46
Tableau n°05	Organisation administrative de la wilaya de Skikda	68
Tableau n°06	L'évolution en surface de l'espace urbain de la ville de Skikda (1962-2023)	92
Tableau n°07	les étapes de l'évolution de la population de la ville de Skikda (1840-2023)	97
Tableau n°08	Croissance démographique de la ville de Skikda (1840-2023)	100
Tableau n°09	Le mouvement naturel de la population dans la ville de Skikda (naissances, décès) : 2012-2023.	104
Tableau n°10	Evolution des grands groupes d'âge de la population de la ville de Skikda (2008-2018) par rapport à ceux du groupement intercommunal.	108
Tableau n°11	Taux d'occupation de logement dans la ville de Skikda (1977-2023)	110
Tableau n°12	Estimation de l'activité, l'emploi et le chômage a trois échéances pour la ville de SKIKDA, la commune de Skikda et le grand Skikda	113
Tableau n°13	Récapitulatif des liens existants entre les caractéristiques démographiques et le développement durable (défis sociaux, économiques et environnementaux).	119
Tableau n°14	Station de dessalement d'eau de mer en exploitation qui alimente la ville de Skikda (SDEM1)	125
Tableau n°15	Principaux réservoirs d'eau potable dans la ville de Skikda	125
Tableau n°16	Récapitulatif des principales statistiques et indicateurs de l'hydraulique de la ville de Skikda (A E P) 2024	127
Tableau n°17	Les infrastructures sanitaires au niveau de la ville de Skikda	127
Tableau n°18	Répartition des infrastructures du secteur public	128
Tableau n°19	Répartition des infrastructures médicales privées dans la ville de Skikda	129
Tableau n°20	Personnel du santé au niveau des différents établissements de santé de la ville de Skikda	129
Tableau n°21	Indicateurs du secteur de Santé.	130
Tableau n°22	Offre de stationnement dans la ville de Skikda	144
Tableau n°23	Répartition des capacités de transport urbain routier par bus (privé/publique) 2023	148
Tableau n°24	La parc automobile "taxi" (transport urbain) -2023-	148
Tableau n°25	Répartition du parc véhicule légers par catégorie (essence/Gasoil/GPL) et par âge dans la ville de Skikda 2023.	149
Tableau n°26	Liste descriptive des IDD de DD : Système des personnes (démographie).	197
Tableau n°27	Liste descriptive des IDD de DD par système : « système transport »	200
Tableau n°28	Liste descriptive des IDD de DD par système: Système eau (or bleu)	203
Tableau n°29	Liste descriptive des IDD de DD par système : système de santé.	206
Tableau n°30	Les indicateurs de développement durable composants notre liste selon leurs fonctions dans le model causal DPSIR et les dimension de développement durable.	214
Tableau n°31	Les différentes approches de durabilité	218
Tableau n°32	Les pictogrammes météorologiques représentatifs du critère des progrès réaliser vers les ODD	221
Tableau n°33	Indicateurs de forces matrices (FM)	226
Tableau n°34	Densité de la population urbaine dans la ville de Skikda (1962-2023)	231

Liste des tableaux

Tableau n°35	Taux de raccordement selon la direction de l'hydraulique de la wilaya de Skikda et l'enquête sur terrain.	235
Tableau n°36	Indicateurs de pression sur les capitaux	236
Tableau n°37	Barème tarifaire du transport roulier (T.C/bus).	246
Tableau n°38	Modèle de fiche de calcul du coût de l'eau	248
Tableau n°39	Tarifs de base de l'eau potable : hors taxes (défini en 2005)	250
Tableau n°40	Les barèmes tarifaires de l'eau potable urbaine	250
Tableau n°41	Les indicateurs de réponse politique	251
Tableau n°42	L'Etat de durabilité pour chaque indicateur.	253
Tableau n°43	Indicateurs d'état.	257
Tableau n°44	Quantification des indices composant l'indicateur de pauvreté.	259
Tableau n°45	Evolution de l'emploi dans la ville de Skikda (2008-2028)	261
Tableau n°46	L'activité et le chômage pour les deux échéances (2008-2013) et (2013-2018) dans la ville de Skikda.	263
Tableau n°47	Financements du secteur de santé 2023 et 2024	267
Tableau n°48	Evolution du taux de mortalité maternelle pour 100000 naissances vivantes de 1962 à 2019 en Algérie.	269
Tableau n°49	Les ratios des ressources humaines en santé (RHS) / population	277
Tableau n°50	Ratio ressource humaine en santé à (RHS/ population) dans la ville de Skikda	278
Tableau n°51	L'état de durabilité pour chaque indicateur d'état.	290
Tableau n°52	Corrélation selon le coefficient de person	295
Tableau n°53	Lacunes, disfonctionnement et mesures à entreprendre pour le facteur infrastructure et équipements.	297
Tableau n°54	Lacunes, disfonctionnements et mesures à entreprendre pour le facteur « usagers »	298
Tableau n°55	Lacunes, disfonctionnement et mesures à entreprendre pour le facteur « exploitation »	300
Tableau n°56	La gestion intégrée de l'eau (G.I.R.E) pour un développement durable: cadre de mise en œuvre et importance dans les rencontres internationales.	312
Tableau n°57	Les acteurs locaux de la ressources en eau potable (usagers, gestion)	313

Liste des figures

	Figure	Page
Figure n°01	Historique et dates phares pour le développement durable "DD" (1850-1968)	23
Figure n°02	Historique et dates phares du développement durable "DD" (1970-1990)	23
Figure n°03	Historique et dates phares pour le développement durable "DD" (1990-2000)	23
Figure n°04	Historique et dates phares du développement durable "DD" (2000-2023)	24
Figure n°05	Schéma d'une ville durable.	29
Figure n°06	Dimensions du développement durable	32
Figure n°07	Principes fondamentaux du développement durable.	37
Figure n°08	Le passage des OMD aux ODD.	38
Figure n°09	Les objectifs de développement durable	43
Figure n°10	Les différents groupes d'indicateurs	48
Figure n°11	Représentation par indicateur des phénomènes (données brutes)	50
Figure n°12	Arbre hiérarchique de la construction des indicateurs.	51
Figure n°13	La construction des indicateurs.	52
Figure n°14	Les étapes du processus des indicateurs	53
Figure n°15	Importance des outils de planification et d'urbanisme pour l'application de la démarche du D.D	62
Figure n°16	Dualité outils de planification et d'urbanisme / développement durable	63
Figure n°17	Moyenne mensuelle des précipitations en (mm) (2013-2022).	83
Figure n°18	Moyenne mensuelle des températures maximales (M) et minimales (m) en °C (2013-2022).	84
Figure n°19	Moyenne mensuelle de l'humidité relative en % (2013-2022).	85
Figure n°20	Moyenne mensuelle de la vitesse du vent (m/s)	85
Figure n°21	L'évolution de la population de la ville par rapport à celle de la commune (1840-2023)	102
Figure n°22	Comparaison du solde migratoire de la ville de Skikda avec celui de la commune de Skikda (1987-2018)	106
Figure n°23	Répartition de la population de la ville de Skikda par sexe (2017-2023).	109
Figure n°24	La définition du chômage, emploi, population active et inactive d'une ville.	112
Figure n°25	Evaluation de l'emploi dans la ville de Skikda (2008-2028).	113
Figure n°26	Composition des effectifs de la ville de Skikda 2023.	115
Figure n°27	Répartition des employés par branche d'activités économiques (BAE) (2008-2028)	116
Figure n°28	Structure du questionnaire	158
Figure n°29	Étapes de l'enquête sur terrain par le questionnaire	161
Figure n°30	Entretiens avec les spécialistes et les acteurs de la ville	162
Figure n°31	Lieu de résidence.	162
Figure n°32	Responsable de famille.	163
Figure n°33	La taille de la famille.	163
Figure n°34	Nombre d'enfants (de moins de 6 ans) dans la famille.	164
Figure n°35	Nombre de personnes de la famille qui travaillent (employés).	164
Figure n°36	Nombre de scolarisés.	165
Figure n°37	Nombre de Chômeurs dans la famille.	165
Figure n°38	Type de logement.	166
Figure n°39	Type de profession.	166
Figure n°40	Est-ce que votre salaire vous offre une vie digne.	167

Liste des figures

Figure n°41	Si la réponse est "Non" pourquoi (les différentes raisons).	167
Figure n°42	Revenu des ménages.	168
Figure n°43	Est-ce que votre maison a accès aux différents services de base (électricité, GAZ, AEP).	168
Figure n°44	Les carences pour les répondants non.	169
Figure n°45	Inconvénients et problèmes existant dans votre quartier.	169
Figure n°46	Autres inconvénients.	170
Figure n°47	Le moyen de transport utilisé habituellement.	170
Figure n°48	Accès facile ou difficile aux transports en commun par bus.	171
Figure n°49	les principales motifs et raisons de déplacement.	172
Figure n°50	Décès des accidents routiers.	172
Figure n°51	principaux problèmes des transports en Commun par bus.	173
Figure n°52	frais du transport en commun par bus.	173
Figure n°53	le temps consommé quotidiennement par le transport (différents déplacements journaliers).	174
Figure n°54	Avantages des transports en Commun par bus.	174
Figure n°55	liens entre transport en commune par bus et stress.	175
Figure n°56	la marche à pied pour répondre aux différents besoins quotidiens.	175
Figure n°57	les raisons de ne pas marche à pied pour satisfaire les besoins en déplacements	176
Figure n°58	Quel est votre avis Concernant la qualité des infrastructures du transport en commun (bus, gare, station de bus).	176
Figure n°59	Est-ce que vous voyez à l'œil nu ou à travers votre sens de l'odorat ou en entendant la pollution provoquée par les transports en commun/bus.	177
Figure n°60	Est ce que les transports en commun représentent l'un des plus importantes causes des embouteillages.	177
Figure n°61	la possession ou non d'un compteur.	178
Figure n°62	Type de compteur (A.E.P).	178
Figure n°63	État du compteur.	179
Figure n°64	La régularité de l'approvisionnement en eau potable.	179
Figure n°65	Fréquence d'approvisionnement en eau potable par semaine.	180
Figure n°66	période d'arrivée d'eau.	180
Figure n°67	la durée d'approvisionnement en eau potable.	181
Figure n°68	La pression d'eau.	181
Figure n°69	La possession d'un moyen de stockage d'eau.	182
Figure n°70	Type de stockage.	182
Figure n°71	La possession d'une pompe.	183
Figure n°72	La qualité d'eau distribué.	183
Figure n°73	Si votre réponse est non pourquoi.	184
Figure n°74	Satisfaction en matière des prestations des services d'eau.	184
Figure n°75	Tarification de l'alimentation en eau potable.	185
Figure n°76	Sécurité de l'approvisionnement en eau potable.	185
Figure n°77	Si votre réponse est "non" pourquoi ?	186
Figure n°78	Est-ce que vous comités de quartier mènent ils des campagnes de sensibilisation pour rationaliser la consommation d'eau.	186
Figure n°79	État de santé déclare par la population.	187
Figure n°80	Couverture par les services de sécurité sociales.	187

Liste des figures

Figure n°81	Est-ce que vous avez des enfants de moins de 6ans qui ont des problèmes	188
Figure n°82	Votre avis concernant les prestations de service au niveau des différents établissements de santé.	188
Figure n°83	Est-ce que le nombre des établissements de santé dans votre ville est suffisant par apport au nombre de la population.	189
Figure n°84	si votre réponse est non quelle sont vos arguments	190
Figure n°85	Est-ce que vous trouvez que le personnel au niveau des établissements est présent régulièrement et suffisamment en cas de besoin	190
Figure n°86	Si votre repense est "non" Quels sont vos arguments	191
Figure n°87	Est-ce que les accouchements sont assisté par du personnel spécialisé	191
Figure n°88	Avez-vous eu des problèmes de santé dus à une mauvaise qualité de l'eau	192
Figure n°89	Est-ce que les établissements de santé sont a proximité ou loin de votre résidence.	192
Figure n°90	Etapes de sélection de la liste des indicateurs de développement durable	214
Figure n°91	Taux d'accroissement de la population de la ville et de la commune de Skikda (1987- 2018)	227
Figure n°92	Évolution des grands groupes d'âges de la ville de Skikda (2008-2018)	229
Figure n°93	Situation de distribution d'eau potable (Fréquence de distribution) .	234
Figure n°94	Situation de distribution d'eau potable (Régularité dans l'approvisionnement).	235
Figure n°95	Avantages de la mobilité douce (marchabilité).	237
Figure n°96	Degré de pollution sonore provoqué par les transports	240
Figure n°97	Stress lors de l'utilisation du transport en commun.	241
Figure n°98	L'approvisionnement en eau potable, du captage au robinet	243
Figure n°99	Taux de couverture par les services de sécurité sociales	252
Figure n°100	Esquisse : indicateur de pauvreté et ces indices.	258
Figure n°101	Principaux mécanismes de créations et destructions d'emplois, dues aux politiques de développement durable	261
Figure n°102	Population active et emploi.	262
Figure n°103	Proportion de la population vivant dans ménages ayant accès aux services de base (AEP, Gaz, électricité).	266
Figure n°104	Évolution du taux de mortalité maternelle dans la ville de Skikda2020-2023	270
Figure n°105	Opportunité pour un développement durable de l'IDD taux de mortalité néonatale	272
Figure n°106	Taux de mortalité néonatale	273
Figure n°107	Proportions de population ayant un accès au transport public facile	280
Figure n°108	Évolution de la qualité de l'eau au cours de son trajet du captage au point de consommation	282
Figure n°109	Étapes de détermination de la demande solvable	284
Figure n°110	Durées de l'approvisionnement en eau potable.	285
Figure n°111	Qualité des infrastructures du transport en commun par bus	287
Figure n°112	Schématisation du réseau AEP dans la ville de Skikda	289
Figure n°113	Réseau maillé	289
Figure n°114	Réseau ramifié	289
Figure n°115	Facteurs responsables des accidents routiers dans la ville de Skikda	303
Figure n°116	Organigramme de la Direction de la réglementation et des affaires juridiques de l'APC de Skikda	305
Figure n°117	Configuration hiérarchique d'une boussole du développement durable pour notre cas d'étude	322

Liste des photos

	Photo	Page
Photo n°01	L'historique de la wilaya de Skikda	67
Photo n°02	Configuration du site de la ville de Skikda	133
Photo n°03	Voiries pénétrantes.	135
Photo n°04	L'échangeur	136
Photo n°05	Voiries de contournement on mauvais état.	137
Photo n°06	Quelques points durs relevés sur certaines voies.	139
Photo n°07	L'état des carrefours	143
Photo n°08	Bus E.T.U.S et privé	147
Photo n°09	Capture du logiciel statistique SPSS	160

Liste des Cartes

	Carte	Page
Carte n°01	Situation géographique de la wilaya de Skikda	68
Carte n°02	Administrative de la wilaya de Skikda	69
Carte n°03	Situation géographique de la commune de Skikda	72
Carte n°04	Le relief de la commune de Skikda	73
Carte n°05	Réseau hydrographique de la commune de Skikda	74
Carte n°06	Site de la ville de Skikda	77
Carte n°07	La situation géographique de la ville de Skikda	78
Carte n°08	Les zone à P.O.S dans la ville de Skikda	78
Carte n°09	La géologique de la région de Skikda	81
Carte n°10	La géotechnique de la région de Skikda	82
Carte n°11	Réseau Hydrographique de la ville de Skikda	87
Carte n°12	Carte Synthèse de l'évolution de l'urbanisation de la ville de Skikda	92
Carte n°13	Équipements hydrauliques de la ville de Skikda	126
Carte n°14	Les infrastructures sanitaires au niveau de la ville de Skikda	128
Carte n°15	Structure générale du réseau de voiries	133
Carte n°16	Réseau de voiries principales de la ville de Skikda	140
Carte n°17	Localisation des carrefours de la ville de Skikda	141
Carte n°18	Charge et réserve de capacité des carrefours de la ville de Skikda	143
Carte n°19	Les ralentisseurs de véhicule dans la ville de Skikda	145
Carte n°20	La gare routière dans la ville de Skikda	146
Carte n°21	Localisation de la gare routière de la ville de Skikda	149
Carte n°22	Corpus : choix des échantillons (établissements d'enseignements)	156

Abréviation :

A.E.P : Alimentation en eau potable

A.D.E : Algérienne des eaux.

B.E.A : Branche d'activités économique.

BTP : Bâtiment et travaux publics.

CERTU : Centre d'étude et de recherche sur les transports urbains.

CMED : Commission mondiale sur l'environnement et le développement.

CNES : Conseil national économique et social.

CRA : Coopération résidentielle algérienne.

DD : Développement durable.

DPSB : Direction du programme et suivi Budgétaire de la wilaya de Skikda.

FM : Forces Matrices.

FNAU : Fédération Nationale des Agence d'Urbanisme.

GEN : Gaz à l'effet de serre.

IDD : Indicateurs de développement durable.

MAE : Ministère des affaires étrangères.

MADRP : Ministère de l'agriculture du développement rural et de la pêche.

Mcre : Ministère du commerce.

MEN : Ministère de l'éducation nationale.

MF : Ministère des finances.

MFEP : Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels.

MHAU : Ministère de l'habitat de l'urbanisme et la ville.

MICLAT : Ministère de l'intérieur, des collectivités locales et de l'aménagement du territoire.

M.J : Ministère de la justice, garde des sceaux.

MM : Mortalité maternelle.

MSNFCF : Ministère de la solidarité nationale de la famille et de la condition de la femme.

MSPRH : Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière.

MRE : Ministère des ressources en eau.

MTESS : Ministère du travail, de l'emploi et de la sécurité sociale.

M.T.H : Maladies à transmission hydrique.

MTPT : Ministère des travaux public et des transports.

NTIC : Nouvelles technologies de l'information et de communication.

ODD : Objectifs de Développement durable.

ONG : Organisation non gouvernementale.

ONU : Organisation des Nations Unis.

PER : Les indicateurs pression .Etat .Réponse.

P.I : Périmètre irrigué SafSaf.

PNB : Produit national brut.

PVD : Pays en voie de développement.

RER : Pression, état, réponses.

RHS : Ressource humaine.

SAE : Secteur d'activité économique.

SDEM : Station de dessalement d'eau de mer.

SM : Solde migratoire.

TAD : Taux d'accroissement démographique.

UICN : L'union internationale pour la conservation de la nature.

UNESCO : Organisation des nations unis pour l'éducation, la science et la culture.

UVP : Unité de voiture particulière.