

# LA RÉINTERPRÉTATION DES RESSOURCES PATRIMONIALES COMME LEVIER D'ÉCO CONCEPTION AU PRISME DE LA DURABILITÉ SAHARIENNE – CAS DU NOUVEAU KSAR TAFILELT DANS LA VALLÉE DU M'ZAB – ALGÉRIE

IMEN DENCHE\*, SAMIRA DEBACHE\*\*

*Key-words:* vernacular, socio-cultural heritage, built heritage, urban sustainability, environment, arid climate.

**The reinterpretation of heritage resources as a lever of eco design through the prism of Saharan sustainability, the case of the new ksar Tafilelt in the M'Zab Valley – Algeria.** Tafilelt, as a new urban extension in the south of the ancient ksar of ben-Isquen in the M'Zab Valley of the Algerian Sahara, seems to have a considerable potential for sustainability. It is worldwide recognized as a sustainable and ecological city in a country which is not entirely involved in these concepts. One of the main factors of this qualification seems to be the association between the ancient know-how of the 11<sup>th</sup> century and the new notion of sustainability of the 20<sup>th</sup> century. The first objective of this paper is to understand Tafilelt's black box to contribute to the current debates on the correlation between the reinterpretation of heritage values and sustainable development. The second objective is to produce knowledge on the importance of the contemporary reinterpretation of the vernacular and socio-cultural built heritage and the role of this process in safeguarding the image of the M'Zab Valley. This research work is based on a qualitative analysis supported by the on-site observational study methods. The approach is at once descriptive, explanatory, and prescriptive, attempting to analyze the case of Tafilelt city, measure its potential in sustainable urban environment, and produce knowledge on the importance of a contemporary reinterpretation of the vernacular and socio-cultural built heritage. The results show that a significant potential is found in the use of vernacular resources and the reinterpretation of the built and socio-cultural heritage of the region. The latter seems to be defined as an essential operation for achieving urban and societal sustainability, which succeeds in making people react, bringing them together and unifying them. Within this context, the paper looks at how Tafilelt's civil society has approached urban sustainability and discusses the importance of its principles, objectives, and strategies inspired from the M'Zab's heritage and vernacular resources.

## 1. INTRODUCTION

Il y a deux décennies, la mise en œuvre des projets dits durables a vu le jour dans les pays développés du nord et du centre de l'Europe (Boutaud, 2009). Ces initiatives se fondent sur l'exemplarité, sur une série d'écogestes et de bonnes pratiques à répliquer (Jégou *et al.*, 2012). Elles se basent aussi souvent sur des alternatives technologiques et la performance écologique. La vision des chercheurs et acteurs de l'urbain est singulière ; on rattache, plutôt, le concept de durabilité en milieu urbain aux questions technico-environnementales ; à l'efficacité énergétique des TIC et des bâtiments, à l'installation de panneaux photovoltaïques, aux toitures végétalisées, à la mobilité écologique ou encore à la continuité verte.

Toutefois, les initiateurs du concept de durabilité soutiennent que cette notion n'a jamais eu pour base la science et la technique uniquement, ni a été projetée seulement dans les idées les plus futuristes, mais prend plutôt racine dans le passé et le présent, et peut se réaliser ici et maintenant. Dans certaines régions, la durabilité est pensée à travers des idées collectives, des valeurs culturelles et des normes sociétales, voire humaines. Les preuves remontent à l'époque ancienne, où des centres

---

\* Doctorante chercheuse, Université Salah Bounider (Constantine 3), Faculté d'architecture et d'urbanisme, département d'architecture ; Laboratoire : Architecture Bioclimatique et Environnement ; imen.denche@univ-constantine3.dz

\*\* Professeure, enseignante chercheuse, Université Salah Bounider (Constantine 3), Faculté d'architecture et d'urbanisme, département d'architecture ; Laboratoire : Architecture Bioclimatique et Environnement ; samira.debache@univ-constantine3.dz

urbains historiques se sont démarqués par leur capacité à soutenir durablement « la dégradation socio-environnementale » depuis des millénaires.

À l'instar des pays en développement, l'Algérie est en retard en matière de développement urbain durable. Cependant, une expérience unique, à caractère socio-environnemental dans la vallée du M'Zab a bouleversé cette réalité : le ksar de Tafilelt, une cité nouvelle qualifiée de durable, écologique, et écocitoyenne, dans un pays qui n'adhère pas à l'implication totale dans ces desseins. Cette entité urbaine marquait un tournant dans l'histoire de l'architecture et l'urbanisme du Sahara Algérien, dans la mesure où, pour la première fois, une cité nouvelle Algérienne est au cœur des débats nationaux et internationaux s'agissant du changement climatique, de la durabilité dans les zones arides, et des expériences sahariennes réussies. Les valeurs qui font de Tafilelt une expérience inhabituelle se matérialisent en renforçant le sens d'appartenance, l'interaction des habitants avec leur environnement, et surtout la réinterprétation contemporaine des valeurs vernaculaires d'un patrimoine millénaire.

À travers une approche analytique du cas de Tafilelt, cet article présente une expérience exceptionnelle d'une cité nouvelle, fondée sur de nombreuses potentialités traditionnelles, rationnelles et socio-culturelles. Il s'agit en premier lieu de tirer les principes vernaculaires réinterprétés à Tafilelt en focalisant sur le rôle que joue ce processus dans la production d'un cadre architectural et urbain, en rationalité intégrale avec la donnée locale. Nous essayerons de comprendre, par la suite, sous quelles formes se manifestent le développement durable et l'écologie urbaine dans une cité nouvelle sous climat sec et aride. Enfin, nous mettrons en exergue, l'importance de la réinterprétation contemporaine du patrimoine vernaculaire (socio-culturel et bâti) dans la création des cités nouvelles dignes d'être durables.

L'objectif de cette recherche est de contribuer aux débats en cours sur la corrélation entre la réinterprétation des valeurs de l'architecture vernaculaire et le développement durable.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Dans les sociétés ayant pour caractéristiques le respect des exigences socio-culturelles, l'intégration des principes de développement durable, et de l'écologie urbaine ; l'approche analytique s'impose. L'objectif est de saisir les enjeux des sociétés, les potentialités qu'elles possèdent, et les pratiques qu'elles supportent (Panerai *et al.*, 1980). Cette approche répond au souci scientifique de prendre en compte la complexité des nouveaux systèmes urbains, d'étudier les solutions, et les enjeux environnementaux, socio-culturels, et économiques engendrés par l'actuel régime d'urbanisation. On peut distinguer deux approches d'analyse de la ville : la première, plus économétrique, repose sur la notion de densité de population (Enault, 2004), alors que la seconde, utilisée dans le cas de notre étude, est plus géographique, et qui s'intéresse davantage à l'analyse contextuelle du tissu urbain. L'urbanisation depuis la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle et jusqu'à présent change plus radicalement l'identité urbaine, le paysage, le volume des constructions et leur mode d'implantation ; les techniques utilisées marquent une rupture. Les villes contemporaines semblent échapper à la logique des villes traditionnelles et, par là même, défier les moyens d'analyse qui permettaient d'en rendre compte (Panerai *et al.*, 1980). Face à cette réalité, beaucoup d'auteurs (notamment Bardet, 1944 ; Lynch, 1960 ; Lefebvre, 1974 ; Panerai *et al.*, 1980 ; Bouhadjar *et al.*, 2021) reconnaissent dans leurs écrits l'utilisation de l'analyse contextuelle et urbaine. Ces deux approches peuvent fortement participer à l'élaboration de connaissances en étudiant l'approche historique, la géographie, le travail cartographique, l'analyse architecturale, l'observation constructive et celle des modes de vie (Panerai *et al.*, 1980). L'usage de ces méthodes de recherche est devenu courant chez les spécialistes dont les intérêts sont liés à la détermination des forces et les mutations qui existent dans la ville (Benyoucef, 1995). L'analyse urbaine permet également l'évaluation d'un contexte urbain favorable au développement durable, en engageant une réflexion sur le site, afin d'acquérir des connaissances et des idées utiles pour les projets à venir. Comprendre le fonctionnement d'un tissu urbain est complexe,

« surtout quand il est vaste et que chaque époque est venue déposer sa marque sur celle des générations précédentes » (Panerai *et al.*, 1980). Pour faciliter l'analyse, Henri Lefebvre (1971) nous a proposé de considérer le tissu urbain de la ville comme une projection de la société sur l'espace.

Dans ce contexte, notre article vise précisément à proposer une approche analytique, étayée par les méthodes de contextualisation, et d'observation du terrain d'étude. Cette démarche se veut à la fois descriptive, explicative, et prescriptive cherchant à produire des connaissances sur l'importance de la réinterprétation contemporaine du patrimoine vernaculaire (socio-culturel et bâti), et le rôle d'entraînement que joue ce processus au service de la sauvegarde de l'image de la vallée du M'Zab. Pour ce faire, un travail de terrain, en deux étapes essentielles est indispensable (Fig. 1).

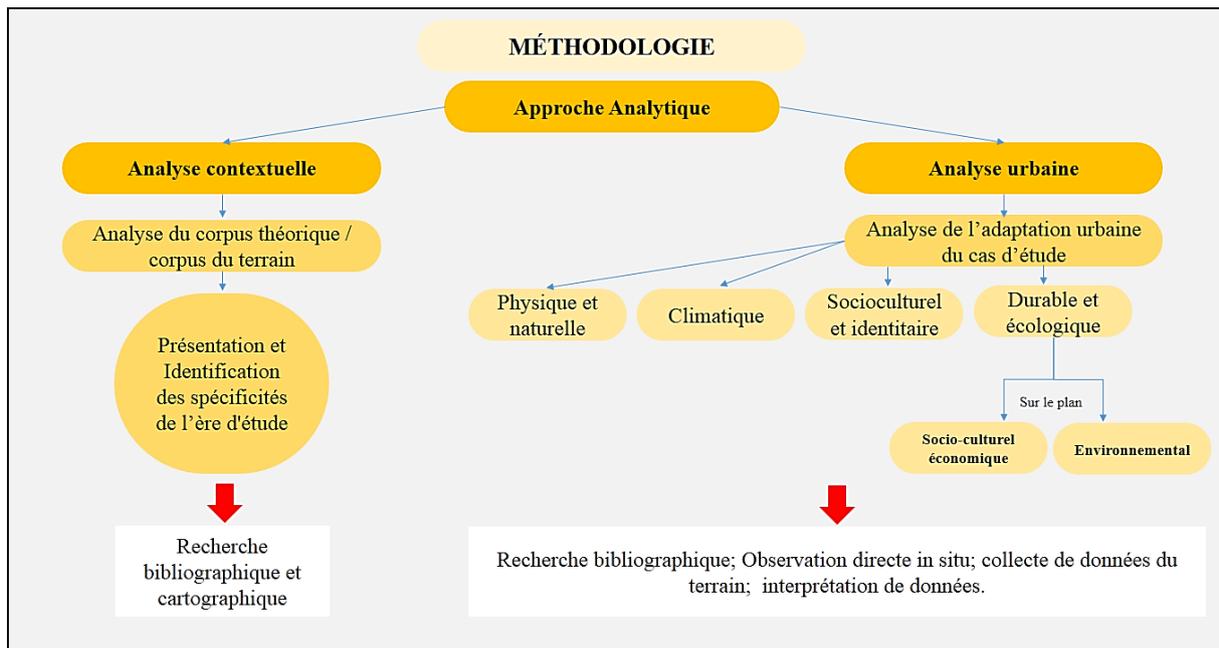


Fig. 1 – Méthodes et outils établis dans la recherche.  
(Source : Auteurs, 2021).

**Analyse contextuelle :** cette partie permet une analyse du corpus théorique, et celui du terrain. L'analyse part de la caractérisation des noyaux historiques (anciens ksour) de la vallée du M'Zab où nous avons concentré, dans une première étape, à une brève contextualisation de l'ère d'étude. Cette phase sert à saisir et mettre en évidence les points particuliers de l'implantation primitive, l'évolution du tissu urbain, les mutations causées par la périurbanisation des ksour, ainsi que les solutions concrétisées pour lutter contre ce phénomène. Nous avons par la suite analysé « la nouvelle extension urbaine Tafilelt » qui se présente comme une expérience révélatrice de développement dans la vallée du M'Zab. Nous avons adopté dans cette partie une analyse documentaire et cartographique comme techniques de recherche.

**Analyse urbaine :** parallèlement à l'analyse contextuelle, nous avons effectué, dans cette partie, des visites in situ qui nous ont permis de collecter des informations sous différentes formes sur « Tafilelt ». En premier lieu, nous avons établi un relevé photographique suite à quoi nous avons identifié et tiré les principes inspirés de l'héritage séculaire des anciens ksour du M'Zab. Cet outil d'investigation nous a permis aussi de mettre en avant un caractère dynamique dans l'approche des caractéristiques urbaines du site. L'étape suivante a consisté à la collecte de différentes informations sur notre cas d'étude à travers une recherche bibliographique élargie. Cette partie nous a permis de

faire une agrégation des données du terrain ainsi que l'interprétation des résultats de notre recherche qui consistent à :

- Définir les différentes potentialités urbaines que possède le nouveau ksar Tafilelt ;
- Identifier les solutions urbaines et patrimoniales que reflète la réinterprétation contemporaine du vernaculaire dans le nouveau ksar Tafilelt ;
- Identifier le rôle que joue le processus de la réinterprétation contemporaine du vernaculaire dans la durabilité et l'écologie urbaine ;
- Comprendre sur quelle base Tafilelt est qualifié de durable ;
- Détecter les lacunes du site sur les différentes échelles de durabilité et d'écologie urbaine.

### 3. PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

#### 3.1. La vallée du M'Zab

Grâce à une organisation socio-spatiale spectaculaire, la vallée du M'Zab, avec ses cinq ksour (villages fortifiés) au nord du Sahara Algérien – El Atteuf (1012), Bounoura (1046), Ghardaïa (1048), Beni-Isguen (1347), et Melika (1350) – constitue une civilisation inestimable, classée au plus haut niveau de l'héritage humain par l'UNESCO en 1982 comme un patrimoine mondial. Il y a près de mille ans, cet ensemble de cinq noyaux principaux, dénommés « la pentapole » a été urbanisé (Roche, 1973) selon une organisation singulière (Fig. 2). La pentapole se caractérise par un rassemblement d'habitats présahariens typique, dont l'histoire les lie à la disponibilité de l'eau et des matériaux de construction, ainsi qu'à la difficulté des conditions climatiques et géomorphologiques.

La vallée du M'Zab se présente comme un territoire durable qui a préservé son identité spatiale et socio-culturelle depuis un millénaire grâce au mode de vie de son peuple qui est toujours considéré comme pérenne, d'une part, et à son mode de production et d'organisation de l'espace, respectueux de la nature, de la société et de l'écosystème en général, d'une autre part.

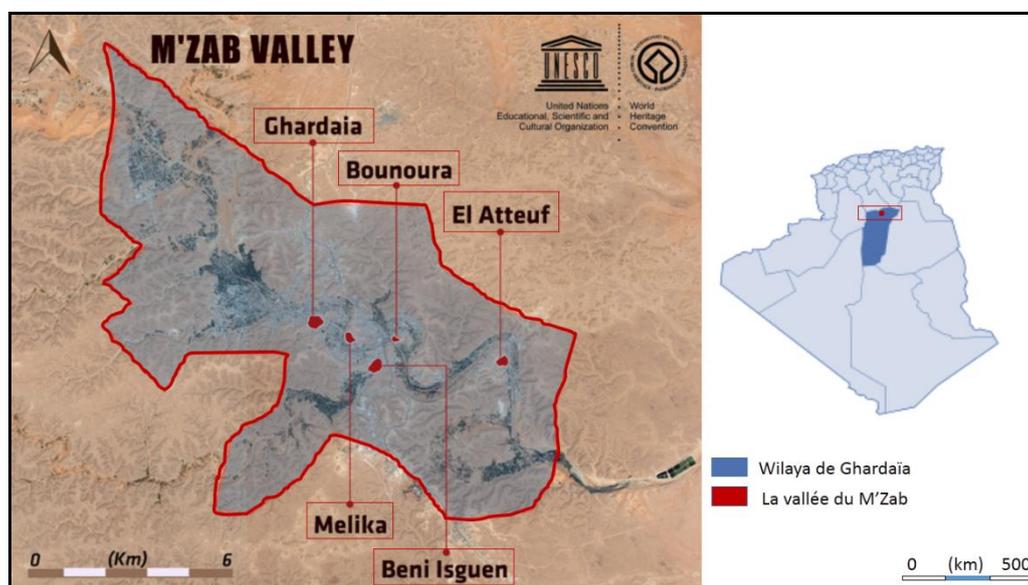


Fig. 2 – Situation géographique des cinq ksour inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO : Ghardaïa, El Atteuf, Bounoura, Beni-Isguen et Melika. La zone délimitée en rouge représente le secteur sauvegardé par les autorités Algériennes. (Source : Gouaich *et al.*, 2018 ; Traitement auteurs, 2021).

Tout le long de son histoire, la particularité de la vallée du M'Zab réside dans la symbiose de son urbanisme avec l'environnement (Cote, 2002). Le langage architectural et urbain des établissements humains de ce territoire a toujours fait preuve d'une adaptation majeure aux difficultés climatiques, morphologiques, et aux particularités de la culture urbaine locale. La communauté mozabite, qui soutient ce patrimoine millénaire a su développer et transmettre un paradigme consubstantiel qui lui a valu pérennité, succès et éloge à travers les âges.

### 3.2. Problématique de la périurbanisation des ksour

L'histoire de la périurbanisation des ksour a été marquée par l'évolution urbaine des grandes villes sahariennes, pendant la période coloniale et après l'indépendance. Selon Bensalah *et al.*, 2018, les premiers signes des mutations Sahariennes datent de la période coloniale, suite à l'installation des nomades, et des équipements de l'administration française. Cette période a pointé le début de la rupture avec le modèle d'habitat traditionnel local. Après l'indépendance, la population saharienne continuait à s'accroître plus rapidement que celle de l'Algérie du Nord (Kouzmine *et al.*, 2018). Cet essor démographique inhabituel qui a caractérisé les régions du Sahara Algérien constitua un des marqueurs essentiels des mutations de ces territoires, et qui devinrent après de véritables terres d'appel et d'accueil (Bisson, 2003). Depuis les années 70 et sous l'effet de l'explosion démographique, les activités économiques et industrielles, ainsi que l'attractivité croissante des villes Sahariennes, la vallée du M'Zab a connu un manque terrible en logement. Ce problème a engendré l'accélération d'un développement urbain sans précédent (Fig. 3) en provoquant des bouleversements profonds dans le fonctionnement naturel et en poussant certaines populations à quitter la région (Saada *et al.*, 2020). En peu de temps, l'espace entre les ksour et les palmeraies a été envahi par des constructions inadaptées au cadre bâti local et au climat saharien (Bensaha *et al.*, 2011).

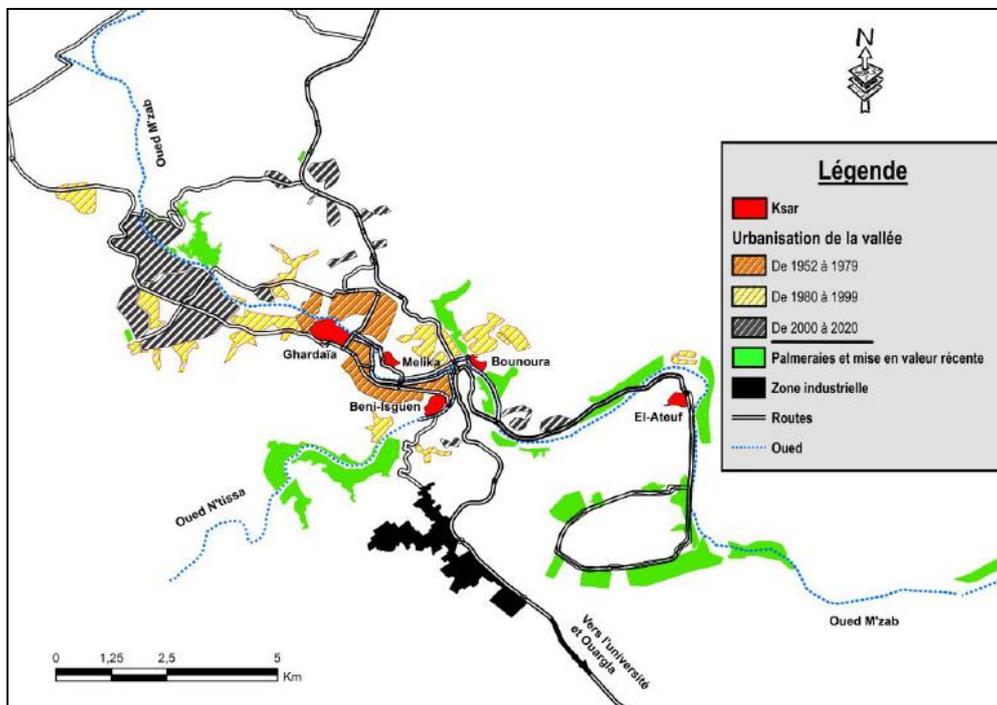


Fig. 3 – Évolution de l'urbanisation de la vallée du M'Zab.

(Source : Bisson 2004 ; actualisée d'après Bouchmal, 2020 à partir du fond de carte ESRI 2019/basemap et enquêtes).

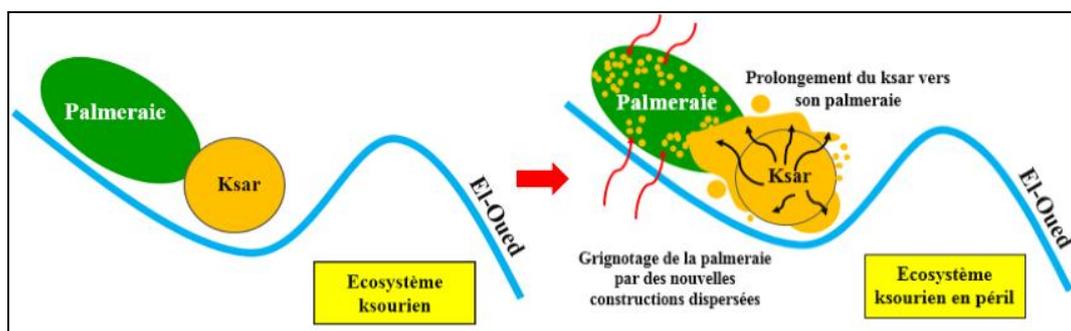


Fig. 4 – Schéma d'interprétation du fonctionnement et dysfonctionnement de l'écosystème ksourien/Oasien.  
(Source : Bensalah *et al.*, 2018 ; Traitement auteurs, 2020).

Le phénomène de conurbation qu'a connu la région a engendré une nouvelle forme d'urbanisation « le linéaire en bande » marquée par la diffusion de l'habitat pavillonnaire dans les périphéries, rendant illisibles les limites de chaque ksar de la vallée du M'Zab (Sari, 2003 ; Gueliane, 2019). Même la palmeraie – partie intégrante du patrimoine social, culturel, et économique – qui était autrefois un refuge de fraîcheur, durant les fortes chaleurs n'a pas été épargnée et ressemble de plus en plus à un lotissement résidentiel. Un paysage urbain fait de béton et de fer a remplacé le cachet patrimonial local et a bousculé l'identité socio-spatiale de la région. Par conséquent, les entités viables et vivables de la pentapole connaissent une forte rupture morphologique, et un déséquilibre écosystémique qui donnent lieu à des espaces fragmentés (Fig. 4).

### 3.3. Nouvelles extensions urbaines : solution pour maintenir l'équilibre de l'écosystème ksourien

Afin de préserver le patrimoine ksourien, assurer un développement harmonieux et équilibré du tissu urbain, et répondre aux attentes des populations mozabites en matière de logement, l'idée des nouvelles extensions ksouriennes s'est concrétisée. En effet, l'émergence des extensions ksouriennes est étroitement liée à la remise en cause de l'urbanisation anarchique pratiquée par la population mozabite dans les années '70 et '80 (Adad *et al.*, 2013). D'autant que la région du M'Zab, selon les notables de l'ancien ksar Beni-Isguen, n'a pas bénéficié de programmes de logements étatiques ; en l'occurrence, des initiateurs soucieux et défenseurs de leur patrimoine et espace de vie ont planifié pour y avoir une période de transition selon une vision intégrale qui respecte leurs spécificités locales. Parmi ces nouvelles extensions urbaines, il y a eu le nouveau ksar Tafilelt. C'est grâce au succès grandissant de cette initiative communautaire que l'idée des nouvelles extensions ksouriennes s'est largement répandue. C'est dans cette perspective qu'il apparaît important d'étudier cette logique qui justifie le succès de cette humble expérience.

### 3.4. Nouveau ksar Tafilelt (Cité nouvelle Tafilelt)

En dépit de toutes les mutations urbaines et architecturales qu'a connues la région, les mozabites sont parvenus à une vraie leçon d'architecture par la concrétisation d'une extension ksourienne appelée « le nouveau ksar Tafilelt ».

Il s'agit d'une cité nouvelle, initiée en 1997, réalisée en 2004 et achevée entièrement en 2015 au sud de l'ancien ksar de Ben-Isguen, en imposant un nouveau type d'extension dans un territoire marqué par une urbanisation erratique (Bouali Messahel, 2011). Conçue par une association civile nommée « Amidoul » sur un site d'implantation qui s'étend sur 22,5 ha pour une superficie résidentielle de 79 670 m<sup>2</sup>. Elle compte 1.050 maisons et accueille environ 6.000 habitants. Tafilelt a

été fondé sur une colline rocheuse, non agricole et qui se situe hors de l'aire réservée à la palmeraie (Fig. 5, 6). C'est un projet d'habitat social ambitieux et peu coûteux, destiné uniquement et exclusivement à la communauté mozabite. Cette expérience humaine s'inscrit dans une optique socio-culturelle, en s'inspirant de l'héritage ancestral que renferment les ksour traditionnels et en intégrant les commodités contemporaines que requiert l'habitat moderne. Le but est d'améliorer le cadre de vie des habitants mozabites, lutter contre le phénomène de fragmentation socio-spatiale et encourager la notion de vivre ensemble, en proposant trois types de logements (F3/F4/F5) destinés à la catégorie sociale moyenne. À part la fonction résidentielle, le ksar Tafilelt est doté de placettes, des passages couverts, des aires de jeux, des jardins, tour de guet et d'autres structures d'accompagnements tels qu'une crèche, une bibliothèque, une salle de prière, des magasins de commerce, une école, un centre culturel, un centre psychopédagogique, une salle de sport, une salle des fêtes, des bureaux, et un éco-parc (Gueliane, 2014). Ce parc abrite déjà des espaces verts, des palmiers fruitiers, un zoo avec des animaux locaux et une station d'épuration des eaux usées.



Fig. 5 – Localisation géographique du nouveau ksar Tafilelt par rapport à l'ancien ksar Beni-Isguen.  
(Source : Google Earth ; Traitement auteurs, 2020)



Fig. 6 – Vue aérienne sur le nouveau ksar Tafilelt.  
(Source : Association Amidoul, 2015)

C'est une initiative communautaire et une œuvre collective, construite essentiellement dans le souci de la protection de l'environnement et la préservation de l'identité socio-culturelle de la vallée du M'Zab (Fig. 7). Ceci à travers la transmission des valeurs patrimoniales mozabites qui n'ont pas cessé de prouver leur performance urbaine et efficacité architecturale depuis un millénaire. Selon les initiateurs de Tafilelt, cette contribution a pour finalité globale de tisser des liens forts entre la réinterprétation d'un patrimoine universel de l'humanité et le développement urbain et local durable, ainsi que la soudure des deux civilisations ancestrale et moderne. Cette idée a reflété des solutions constructives davantage en harmonie avec les dimensions socio-culturelle, environnementale et économique, qui peuvent définir la cité durable.

Aujourd'hui, le monde académique considère Tafilelt comme une expérience unique qui exprime une prise de conscience manifestée à l'égard d'une gestion urbaine et locale assez originale. Cette dernière est basée sur la participation citoyenne dans le processus de la prise des décisions et de planification collaborative. Conçue sous une approche aussi participative qu'inclusive, qui consiste à l'implication totale des habitants et des institutions sociales traditionnelles, et ce, à toutes les étapes du projet. Cette approche a été basée sur le respect mutuel entre les futurs habitants et les responsables du projet, le principe de l'entraide, la solidarité par la Touiza (système d'entraide et de coopération traditionnelle à l'égard des membres démunis de la communauté), le partage des connaissances et de l'information, et notamment l'expression des préoccupations.



Fig. 7 – Façade urbaine du projet Tafilelt – interprétation des données de la culture locale.  
(Source : Auteurs, 2015).

### 3.5. Tafilelt, un parcours jalonné de succès

Depuis les années 90, des actions ponctuelles – de nouvelles extensions ksouriennes – ont été engagées à l'échelle de la vallée, sans pour autant donner de résultats intéressants. Cependant, depuis près d'une décennie, seule l'expérience de Tafilelt, qui est au centre des regards médiatiques, opérationnels et scientifiques, bénéficie de la reconnaissance nationale et internationale. Le ksar Tafilelt est souvent mentionné en tant qu'exemple de « cité écologique en plein désert ». Selon l'initiateur et le directeur technique du projet, ainsi que des chercheurs nationaux et internationaux, Tafilelt est « digne des valeurs actuelles de développement durable » (Chabi *et al.*, 2011) ; « j'ose qualifier Tafilelt d'éco quartier ou d'éco ksar » (Adad, 2011).

Le succès de Tafilelt est indéniable. Ce projet a permis de mettre au point une approche en matière d'acceptabilité sociale sans précédent, ce qui a impressionné bon nombre de chercheurs académiques et scientifiques, ambassadeurs, experts et associations.

Les initiateurs du projet ont associé le dynamisme des anciens ksour à la qualité de vie moderne. Selon ces derniers, Tafilelt se veut aussi tourner vers le développement durable en s'inscrivant dans les optiques : sociale, environnementale, économique, et culturelle. Cette tentative a eu l'intéressement du monde académique comme professionnel, qu'on cite dans la chronologie suivante :

- En 2009, le projet de Tafilelt est cité comme exemple dans un rapport intitulé « Vers des quartiers durables méditerranéens : évaluation qualitative des expériences de développement durable ». Dans ce dernier, Tafilelt est considéré comme étant digne des éco quartiers européens (Séon, 2009).
- En 2010, un autre rapport intitulé « Les autorités locales et régionales dans la nouvelle gouvernance méditerranéenne » définit Tafilelt comme une sorte de déclinaison des principes du développement durable (Séon *et al.*, 2010).
- En 2011, plusieurs chercheurs à l'échelle nationale (Adad, 2011 ; Dahli *et al.*, 2011) ont qualifié Tafilelt d'éco-ksar et digne des valeurs actuelles de développement durable.
- En 2012, Tafilelt a eu le 3<sup>ème</sup> prix du concours national d'architecture, « *ce qui est une reconnaissance pour une réalisation qui a été édifiée en marge des circuits habituels* » (Bachar, 2016).
- Puis vint le 1<sup>er</sup> prix international de la meilleure ligue environnementale arabe en 2014 ; et le 2<sup>ème</sup> prix vert pour le concours national « Le quartier le plus propre en Algérie ». Tafilelt a reçu également dans cette année le prix d'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour les projets leaders dans le développement durable (Gueliane, 2019).

- En 2015, l'association Suisse « Alternatiba Léman » a invité la fondation Amidoul, chargée de la réalisation de l'extension ksourienne Tafilelt à Genève, pour assister à un festival qui avait pour objectif la recherche de solutions locales pour lutter contre les changements climatiques, en mettant en exergue cette expérience qui avait nettement réussi à impressionner le monde.
- En 2016, l'Algérie était à l'honneur par Tafilelt lors de la COP22 (22<sup>ème</sup> conférence des parties sur le changement climatique) qui s'est tenue au Maroc en décrochant deux prix internationaux ; 1<sup>er</sup> prix « Coup de cœur des internautes city » et le 2<sup>ème</sup> prix « Grand jury des villes durables ». À cet événement, des chercheurs et experts internationaux l'ont considéré comme un exemple et un modèle à suivre et à répliquer en Algérie.
- En 2017, l'expérience de Tafilelt était exposée lors la COP23 en Allemagne suite à une invitation du secrétariat des Nations Unies dont le sujet d'exposition était « les changements climatiques ». En outre, le ksar est mentionné comme un exemple d'une nouvelle cité saharienne « Adaptée au changement climatique » dans le network MC3 (*standing for Mediterranean cities and climate changes*).
- En 2018, le projet de Tafilelt était exposé comme une « éco cité » à Marseille (France) dans le cadre de la rencontre du réseau des opérateurs et des aménageurs de la méditerranée. Par ailleurs, dans la même année, Tafilelt a eu également le prix national de « citoyenneté » de la ville verte et est qualifié également par Augier *et al.*, 2018, comme « première cité écologique dans le désert Algérien » dans le rapport de l'Institut de la méditerranée (Les gouvernements infranationaux Euro-Med dans la lutte contre le changement climatique).
- En 2020, Tafilelt était lauréat du prix de la fondation autrichienne « Energy Globe Foundation » pour l'obéissance aux exigences du développement durable, ainsi que pour les solutions bioclimatiques efficaces engagées par les initiateurs du projet.

D'après cette chronologie, on déduit que Tafilelt paraît être la seule cité nouvelle Algérienne qui a bénéficié de l'estimation du monde académique et professionnel. Le but de cette recherche est de comprendre les critères de désignation de Tafilelt comme une cité écologique, durable et exemplaire. Afin de répondre à cette préoccupation, il nous semble nécessaire d'étudier le potentiel de la réinterprétation contemporaine des ressources vernaculaires et identitaires, ainsi que l'importance de la revitalisation des valeurs patrimoniales et ancestrales.

#### 4. RÉSULTATS

Selon la logique des initiateurs de Tafilelt, il était important de revenir vers la ville traditionnelle afin de constituer une solution pour demain. La concrétisation de cette solution devrait toucher deux notions : l'espace et le vécu des nouveaux habitants. Dans un premier temps, les développeurs du projet ont essayé de réintégrer les valeurs historiques, urbanistiques, architecturales, techniques et esthétiques, afin de donner une plus-value au patrimoine architectural et urbain de la région du M'Zab. L'objectif est de renforcer le caractère local en réponse à son environnement. Le recours aux valeurs patrimoniales et identitaires du vernaculaire soit bâti (savoir-faire) ou socioculturel (savoir-vivre) de la région du M'Zab a permis l'identification des solutions optimales à travers ;

##### 4.1. Adaptation majeure de l'espace urbain au milieu physique et naturel

Grâce à la réinterprétation du patrimoine vernaculaire, les initiateurs de Tafilelt ont voulu créer une composition urbaine en harmonie avec le milieu naturel. Cela était possible en mettant l'accent sur l'intégration de l'espace urbain dans son contexte géomorphologique à travers :

**4.1.1. Implantation :** préserver l'écosystème ksourien en implantant la cité sur des pitons rocheux, surplombant la vallée, sans valeur agricole, et laisser les terres les plus fertiles pour la culture et la palmeraie (Fig. 8).

**4.1.2. Rempart et ceinture verte :** fortifier et contrôler la croissance de la cité pour empêcher son étalement urbain. Le but est ainsi de protéger la cité face aux étrangers à la communauté, des animaux, des tempêtes de sable et des vents chauds de sirocco (Fig. 9).

**4.1.3. Matériaux écologiques et locaux :** opter pour des matériaux disponibles, locaux, adaptés au climat aride, bons isolants thermiques et acoustiques, recyclables et non coûteux, tels que la pierre ; la chaux ; la terre crue ; le sable ; et le bois de palmiers.

**4.1.4. Rapport à l'échelle humaine :** adapter l'organisation de l'espace urbain au contexte local ; à travers des maisons de taille optimale permettant la lisibilité, la luminance, la cohérence de l'espace, et préfigure une dynamique souple pour éviter le sentiment d'encombrement, d'anxiété et de promiscuité (Fig. 10).



Fig. 8, 9, 10 – Adaptation de l'espace urbain au milieu naturel. (Source : Association Amidoul, 2015).

## 4.2. Adaptation majeure de l'espace urbain aux conditions climatiques locales :

En s'inspirant des principes urbanistiques des anciens ksour, les initiateurs de Tafilelt ont pu créer un microclimat favorable à l'appropriation des espaces extérieurs pour une meilleure résilience aux conditions climatiques arides. Cela en adoptant les solutions suivantes :

**4.2.1. Compacité et densité :** valoriser le sol comme une réponse climatique et sociale (Chabi *et al.*, 2011). Dans ce contexte, la compacité sert à limiter l'incidence du rayonnement solaire sur l'espace urbain. Elle permet également une bonne inertie thermique, en créant le maximum de zones ombrées pendant la période estivale, où les rayonnements solaires sont intenses, et les températures ambiantes sont très élevées. Elle réduit aussi la déperdition thermique pendant la période hivernale où les apports solaires sont minimisés et les températures ambiantes sont plutôt basses (Fig. 11).

**4.2.2. Allées étroites :** les rues, ruelles et impasses de Tafilelt sont hiérarchisées avec un profil étroit afin de diminuer l'influence de l'irradiation solaire et casser les vents dominants (Fig. 12, 13, 14, 15).

**4.2.3. Éléments d'ombrage :** intégrer des éléments traditionnels pour protéger et couvrir les passages comme les encorbellements ou des extensions en étage de la maison (Fig. 12, 13, 14, 15).

**4.2.4. Passages couverts :** créer des petits passages d'attente ombrés comme régulateurs thermiques. Ils favorisent également la ventilation naturelle et le refroidissement passif en accélérant l'air frais (Fig. 14, 15).



Fig. 11 – Compacité du tissu urbain.  
(Source : Auteurs, 2019)

Fig. 12, 13, 14, 15 – Adaptation majeure de l'espace urbain aux conditions climatiques locales. (Source : Auteurs, 2015)

**4.2.5. Hauteur minimale :** la hauteur de la maison est déterminée par la maximale du soleil en hiver (Ali-Toudert *et al.*, 2005) pour faire bénéficier la façade opposée des rayons solaires. Les maisons sont en R+1 plus terrasse d'été (Fig. 16), donc il s'agit d'une répartition des espaces sur deux niveaux, avec un droit à l'ensoleillement pour toutes les maisons avoisinantes (Cuperly, 1987).

**4.2.6. Mitoyenneté :** rechercher un maximum d'espaces intérieurs pour un minimum de surface de parois extérieures afin de limiter l'absorption du rayonnement solaire par l'espace urbain. Cette solution permet de réduire les surfaces exposées aux rayonnements solaires à l'exception de la façade principale et la terrasse qui ont droit à l'ensoleillement (Fig. 17, 18)

**4.2.7. Introversion :** adapter les formes urbaines (emboîtées et fermées) au contexte du climat aride pour atteindre un minimum de surfaces exposées. L'introversion des maisons est essentielle pour minimiser les effets des conditions climatiques extérieures et protéger l'ambiance intérieure des gains de chaleur (Fig. 16, 17).

**4.2.8. Façade aveugle et revêtement rugueux :** l'avantage est plutôt d'ordre climatique dont 60% des parois extérieures de l'enveloppe sont protégées de l'excès de chaleur et des radiations solaires (Fig. 16, 17).

**4.2.9. Moucharabieh :** des ouvertures utilisées pour voir sans être vu ; ils laissent passer l'air à travers les orifices tout en préservant les pièces intérieures des ardeurs du soleil (Fig. 19).



Fig. 16, 17, 18, 19 – Adaptation majeure de l'enveloppe extérieure aux conditions climatiques locales.  
(Source : Auteurs, 2020)

### 4.3. Adaptation majeure de l'espace urbain aux valeurs socio-culturelles et identitaires des nouveaux habitants

Les initiateurs de Tafilelt ont opté pour une composition urbaine et architecturale en harmonie avec l'identité socio-culturelle de la communauté mozabite. La construction du nouveau ksar s'est faite en respectant les valeurs de la typologie traditionnelle, afin de retrouver l'équilibre entre l'être

humain et l'harmonie des lieux. Parmi les solutions socio-culturelles inspirées de l'architecture vernaculaire il y a :

**4.3.1. Sobriété et cohérence :** en réponse à l'aspect égalitaire du rite ibadite –praticué par le M'Zab – toutes les maisons se ressemblent quel que soit le rang social des propriétaires. Aucun signe de richesse ne devrait être visible, les façades sont similaires, simples, et édifiées dans l'autarcie (Fig. 17).

**4.3.2. Intimité :** ce principe est appliqué dans la hiérarchisation viaire (rue-publique – ruelle semi-publique – impasse privée), le mur d'enceinte, l'expression du vide sur les façades, ainsi que la protection de vis-à-vis (Fig. 23).

**4.3.3. L'esthétique traditionnelle et ancestrale :** offrir une meilleure qualité paysagère et une composition urbaine habituelle permettant à l'habitant de se sentir chez soi (Fig. 20).

**4.3.4. Symboles culturels :** intégration des symboles culturels comme l'œil de bœuf au premier étage qui donne sur la façade, tour de guet, puits à eau etc. (Fig. 20, 21, 22, 24).



Fig. 20, 21, 22, 23, 24 – Adaptation majeure de l'espace urbain aux valeurs socio-culturelles et identitaires  
(Source : Auteurs, 2020)

#### 4.4. Adaptation de l'espace urbain aux principes de la durabilité et l'écologie urbaine

**4.4.1 Sur le plan environnemental :** d'après l'analyse de notre cas d'étude, il apparaît que le projet de Tafilelt a pour ambition de s'adapter au cadre dans lequel il se pose, en intégrant des potentialités locales du territoire en termes de développement durable et d'écologie urbaine, et qui consistent à :

- 1. Valoriser les sols et limiter la consommation foncière :** par la construction de la cité dans un espace protégé des aléas naturels (crues de l'Oued), la préservation des terres agricoles, la création des espaces verts et plantes tolérantes à la sécheresse, ainsi que l'entretien des espaces végétalisés par les habitants.
- 2. Créer une écologie urbaine et offrir un meilleur cadre naturel :** favoriser la biodiversité désertique à travers l'éco-parc qui contient de différentes espèces et plantes sahariennes. Par ailleurs, la charte de la cité incite que chaque habitant doit planter et s'occuper d'un arbre dattier, un arbre fruitier et un arbre sauvage. Les biens de ces derniers seront récoltés pour le bénéfice de l'habitant lui-même. De plus, l'implantation de petits jardins publics au sein de la

citée comme des régulateurs thermiques ; ils permettent de guider les déplacements de l'air en filtrant les poussières et les vents de sable pendant les périodes chaudes et relient les habitants à leur environnement naturel (Fig. 20).

3. **Préserver les ressources en favorisant la récupération et la production des alternatives :** un tri sélectif de déchets se fait par le système traditionnel (gagnant-gagnant) ; ce moyen permet de collecter le pain rassis, les épluchures de fruits et légumes pour les animaux de l'éco-parc. En contrepartie, les habitants qui participent au tri reçoivent chaque mois du lait, des œufs, des viandes etc.).



Fig. 25, 26, 27, 28, 29, 30 – Biodiversité désertique : éco-parc, et plantation des espaces verts.  
(Source : Association Amidoul, 2018)

#### 4.4.2 Sur le plan socio-culturel et économique :

La conception du projet a été faite dans le but d'améliorer les conditions sociales et économiques de la vie en communauté en identifiant les solutions suivantes :

1. **Préserver l'identité culturelle :** les initiateurs du projet ont réactualisé une identité ancestrale à travers laquelle les habitants peuvent s'identifier. L'identité collective peut sauver un art identifiable qui est l'architecture ; cet art a pu sauver leur environnement pendant dix siècles et selon les développeurs du projet, ce savoir-faire, peut toujours le faire.
2. **Identifier et favoriser les facteurs de paix :** cette expérience a favorisé le partage et la transmission des valeurs collectives fortement enracinées, le renforcement d'un sentiment d'identité commune et la création de nouvelles pertinences en matière de développement socio-culturel. Elle a permis également de rassembler de différentes parties autour d'un projet communautaire et de partager d'une mémoire collective ; ce qui constitue un moyen efficace et durable de rétablir la paix et la sécurité au sein d'une cité nouvelle.
3. **Participation citoyenne pour un projet de société :** Elle implique la participation des futurs habitants dans la décision, la conception, la construction de leurs maisons et la gestion des espaces publics pour répondre au mieux à leurs aspirations. Alors que, la participation des citoyens, et plus largement de la société civile (entreprises, associations, institutions traditionnelles etc.), à la définition des besoins des habitants, au cœur d'une gestion urbaine et locale durable, n'est pas une pratique encore très développée dans les villes méditerranéennes. Pourtant, par le biais de l'association « Amidoul », Tafilelt semble mettre

le premier pas vers la durabilité par l'insertion économique de jeunes de la cité sur les chantiers et en traduisant le premier principe de la déclaration de RIO. Cette dernière confirme la nécessité de préserver l'environnement et le cadre de vie de l'être humain. Il en fait un droit : « les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature ».

4. **Solidarité** : Le proverbe « one man can't build a house on his own, but ten men can build ten houses together » [*« un homme ne peut pas bâtir une maison par soi-même, mais dix hommes peuvent bâtir dix maisons ensemble »/« l'union fait la force »*] a formé la base de la solidarité entre les futurs habitants de la cité. La mobilisation communautaire a permis la réduction du coût global du projet par de multiples associations, ainsi que le système d'entraide et de coopération traditionnelle «Touiza» ; ce concept traditionnel consiste à aider les membres démunis de la communauté par l'organisation de différentes récoltes pour compléter le paiement de leurs maisons, mais pas seulement ; actuellement, la Touiza prend en charge la gestion urbaine et environnementale de la cité.

## 5. DISCUSSIONS

Compte tenu de l'importance des aspects socio-culturels du patrimoine vernaculaire, aujourd'hui, le développement durable – selon beaucoup de chercheurs et experts – ne fait pas référence à un modèle unique, mais découle principalement des identités sociales, des aspirations des habitants, et des dynamiques qui composent la culture locale (Diafat *et al.*, 2019), cas du nouveau ksar Tafilelt.

D'après les résultats obtenus, on peut attester que Tafilelt constitue le prolongement socio-culturel des anciens ksour de la vallée du M'Zab (Adad, 2004) et confirmer, par la suite, que la communauté mozabite peut se targuer d'avoir réussi à perpétuer son patrimoine socio-culturel et bâti tout en l'adaptant aux commandités la vie moderne (Bouchemal, 2020).

Cette entité urbaine se figure comme un projet émanant d'une volonté communautaire, dans lequel sont revendiqués : la réorientation de l'urbanisme vers la réduction des conflits entre l'homme et la nature, l'amélioration de la qualité de vie en milieu ksourien, la promotion des valeurs primitives de la vie en communauté et la récupération des modes de vie patrimoniaux.

La réinterprétation contemporaine du patrimoine vernaculaire socio-culturel et bâti a permis de prendre de meilleures décisions telles que la reconnaissance du savoir-faire traditionnel, la préservation de l'identité locale et la volonté de différents acteurs d'accéder à un processus de transformation sociale. Ce processus s'illustre comme un outil de soudure intergénérationnelle qui revitalise un témoin de l'histoire de la société mozabite.

On peut soutenir que Tafilelt est qualifié de durable et écologique grâce à la réinterprétation contemporaine des valeurs vernaculaires ; tout en pariant d'abord sur le respect du patrimoine millénaire qui fait la valeur ajoutée de cette vallée du grand sud Algérien. Toutefois, la durabilité urbaine est considérée comme un objectif, une démarche à suivre, et non pas un état de fait (Charlot-Valdieu *et al.*, 2011). La cité durable ou l'éco-cité ne doit pas se contenter juste de l'aspect socio-culturel lié à la forme et aux questions d'habitabilité (Emelianoff, 2010), mais doit parallèlement servir de levier environnemental, économique, et écologique pour un changement de mode de vie, basé sur une vision commune du respect de l'environnement et de la solidarité sociale.

Les valeurs socio-environnementales que reflète Tafilelt dénoteraient une forte considération, de critères de développement durable. Il s'agit d'un contexte urbain sur lequel le modèle d'écoquartier est potentiellement en mesure d'agir. Le modèle de Tafilelt présente un fort potentiel de développement avec une grande marge d'évolution selon quatre axes majeurs principaux que sont : **une adaptation majeure de l'espace urbain au milieu physique et naturel ; une adaptation majeure de l'espace urbain aux conditions climatiques locales ; une adaptation majeure de l'espace urbain aux**

### **valeurs socio-culturelles et identitaires des nouveaux habitants ; une Adaptation de l'espace urbain aux principes de la durabilité et l'écologie urbaine.**

Le projet de Tafilelt se considère aujourd'hui comme un contexte riche en aménités et atouts, mais également porteur de certaines limites et contraintes. On peut cibler l'existence de quelques failles dans la gestion urbaine et organisationnelle du ksar, entre autres :

- Des lacunes dans l'aménagement des bâtis et de l'espace public ;
- Le manque d'une gestion stratégique de l'économie circulaire du ksar, notamment dans la gestion de l'eau, de déchets et de l'énergie ;
- L'introduction de la voiture au sein du ksar permet l'augmentation du bilan carbone ;
- L'absence de la notion d'autonomie et la dépendance quasi-totale à l'ancien ksar Ben-Isguen ;
- L'absence de la mixité sociale a également un impact négatif dans le rééquilibrage de la société urbaine ;
- Tafilelt n'a pas sa propre palmeraie ; par conséquent, l'écosystème ksourien n'est toujours pas équilibré.

## **6. CONCLUSIONS**

A l'heure où les grandes villes du nord Algérien se trouvent confrontées à une série de défis de toute nature, les villes du sud sont dans une situation encore plus critique. La vallée du M'Zab est traversée par une période de crise urbaine, environnementale, socio-spatiale, patrimoniale, économique et culturelle. De multiples mutations ont affecté à la fois son identité ancestrale, son écosystème, ainsi que son cachet patrimonial (ksour et palmeraies). Pour sauver le modèle oasisien (habitat traditionnel local) de la pentapole, des initiateurs soucieux de leur patrimoine ont réfléchi à des nouvelles extensions ksouriennes, selon une vision intégrale qui respecte les spécificités locales de la région du M'Zab.

Tafilelt s'agit d'une nouvelle extension ksourienne qui exprime cette volonté de jeter un pont entre la réinterprétation du patrimoine vernaculaire et les principes du développement urbain et local durable. Sa particularité réside dans l'adaptation majeure de l'espace urbain au milieu physique et naturel, aux conditions climatiques locales, aux valeurs socio-culturelles et identitaires et aux principes de la durabilité et l'écologie urbaine. Par ailleurs, l'approche participative adoptée et la volonté des futurs habitants d'accéder à un processus de transformation sociale font de ce projet une véritable expérience d'écocitoyenneté.

Nous pouvons ainsi attester que Tafilelt est qualifié de durable grâce à la réinterprétation et la revitalisation des valeurs patrimoniales millénaires de la région du M'Zab. Construire une cité nouvelle en perpétuant les visions de nos ancêtres est considéré, de nos jours, comme un vecteur de durabilité. Cette manière simple de bâtir, qui exprime une certaine originalité, est issue d'une culture collective plus connectée, ancrée localement, collaborative, respectueuse de la dimension humaine, de la dimension naturelle, et socialement durable. Restaurer nos savoir-faire et nos savoir-vivre locaux – qui ont permis pendant des siècles à nos ancêtres de vivre de manière plus adaptée et plus résiliente – semble être au cœur de la réussite du projet.

Cette étude de cas montre aussi que l'initiative peut venir de la société civile. Notons que les initiateurs de Tafilelt n'ont pas eu l'intention de construire selon les principes de développement durable. Ils savaient toutefois que tout ce qui a duré pendant un millénaire est considéré comme une source référentielle à réinterpréter. Aujourd'hui, le ksar Tafilelt est considéré comme une nouvelle mémoire d'un peuple, en se manifestant par une multiplicité d'expressions tant matérielles (symboles, paysages, etc.), qu'immatérielles (savoir-faire, savoir-vivre etc.). Enfin, le recours aux ressources vernaculaires semble pouvoir être défini comme une opération primordiale pour parvenir à la durabilité urbaine et sociétale, par le simple fait que son évocation réussit à faire réagir, à rassembler et éventuellement à fédérer.

## RÉFÉRENCES

- Adad, MC. (2004), *Participations des usagers défavorisées dans la production d'un habitat accessible : Cas du Biskra et la vallée du M'Zab*, Thèse de doctorat d'état en architecture, Université de Constantine, Algérie. Adad MC. (2011), Les éco-ksour au M'Zab : Tentative de faire la ville en référence au développement durable, Architecture and Sustainability Conference, Département d'Architecture, Biskra, Algérie. URL: [https://www.academia.edu/28536437/Les\\_%C3%A9co%20ksour\\_au\\_M\\_zab\\_Tentative\\_de\\_faire\\_la\\_ville\\_en\\_r%C3%A9f%C3%A9rence\\_au\\_d%C3%A9veloppement\\_durable](https://www.academia.edu/28536437/Les_%C3%A9co%20ksour_au_M_zab_Tentative_de_faire_la_ville_en_r%C3%A9f%C3%A9rence_au_d%C3%A9veloppement_durable)
- Adad, MC., Mazouz, MT. (2013), *Les anciens et nouveaux ksour : étude comparative cas du M'Zab*, courrier du savoir, N°16, pp.77–87. URL: <https://www.researchgate.net/publication/308682784>
- Ali-Toudert, F., Djenane, M., Bensalem R, Mayer H. (2005), *Outdoor thermal comfort in the old desert city of Beni-Isguen, Algeria*, Climate research, 28, N° 3, pp. 233–256. URL: <https://www.mendeley.com/catalogue/13fa4434-bef3-3f17-96ea-9df10e9d13d2/>
- Augier, P., Tsakas, C., Poufary, S. (2018), *Les gouvernements infranationaux Euro-Med dans la lutte contre le changement climatique*, Institut de la Méditerranée (IM), Energies 2050 & Femise. URL: <https://www.femise.org/wp-content/uploads/2018/12/Rapport-Climat-Territoires-online-mid.pdf>
- Bardet, G. (1944), *Principes d'analyse urbaine*, Journal de la société statistique de Paris, tome 85, pp. 245–271. URL : [http://www.numdam.org/item/?id=JSFS\\_1944\\_\\_85\\_\\_245\\_0](http://www.numdam.org/item/?id=JSFS_1944__85__245_0)
- Bensaha, H., Bensaha, L., Achour, M. (2011), *Réflexions pour préserver l'environnement: cas de la vallée du M'Zab, arides*, Université Kasdi Merbah, Ouargla, Algérie. URL: [https://www.pseau.org/outils/ouvrages/lped\\_reflexions\\_pour\\_preserver\\_l\\_environnement\\_de\\_la\\_vallee\\_du\\_m\\_zab\\_algerie\\_2011.pdf](https://www.pseau.org/outils/ouvrages/lped_reflexions_pour_preserver_l_environnement_de_la_vallee_du_m_zab_algerie_2011.pdf)
- Bensalah, I., Yousfi, B., Mena, N., Bougattoucha, Z. (2018), *Urbanisation de la vallée du M'Zab et mitage de la palmeraie de Ghardaïa (Algérie) : un patrimoine oasien menacé*, Belgeo, N°2, pp. 1–16. DOI : <https://doi.org/10.4000/belgeo.24469>
- Benyoucef, B. (1995), *Analyse urbaine éléments de méthodologie*, Alger, Office des publications universitaires, 3<sup>ème</sup> ed.
- Bisson, J. (2003), *Mythes et réalités d'un désert convoité : Le Sahara*, Edit. L'Harmattan, Paris.
- Bouali Messahel, M. (2011), *Tafilelt, a community project to preserve the M'Zab*, Enhr Conference 2011 – 5–8 July, Toulouse. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Tafilelt%2C-a-community-project-to-preserve-the-M%E2%80%99Zab-Bouali-Messahel/d985e99df0ab4db58d9ba428e760ad523f9e3720>
- Bouchemal, K. (2020), *Les ksour de la Pentapole mozabite : pratiques anciennes et pratiques du présent*, thèse de doctorat d'architecture et ville, Université Paris-Nanterre, France.
- Bouhadjar, K. (2021), *Espace public à travers l'histoire de la ville Algérienne, cas de Constantine et de sa nouvelle ville Ali Mendjeli*, Revue Roumaine de Géographie/Romanian Journal of Geography/65, (1), Bucharest, pp. 61–81
- Boutaud, B. (2009), *Quartier durable ou éco-quartier ?*, *Cybergeo: European Journal of Geography*, Débats. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeo/22583>
- Chabi, M., Dahli, M. (2011), *Une nouvelle ville saharienne sur les traces de l'architecture traditionnelle*, Département d'architecture, Faculté du génie de la construction, université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, Algérie. URL : <https://studylibfr.com/doc/3086511/une-nouvelle-ville-saharienne-sur-les-traces-de-l>
- Charlot-Valdieu, C., Outrequin, P. (2011), *Vers un renouvellement ou une transformation durable des quartiers : définitions, démarche, méthodes et outils*, Université de Lausanne, France. URL: <https://www.unil.ch/ouvdd/files/live/sites/ouvdd/files/shared/Colloque%202008/Pages%20du%20site/Communications/8-Renouvellement/Charlot-Valdieu.pdf>
- Cote, M. (2002), *Une ville remplit sa vallée : Ghardaïa, Méditerranée, Le Sahara, cette autre Méditerranée, Persée*, 99, N° 3–4, p. 107–110. URL : [https://www.persee.fr/doc/medit\\_0025-8296\\_2002\\_num\\_99\\_3\\_3270](https://www.persee.fr/doc/medit_0025-8296_2002_num_99_3_3270)
- Cuperly, p. (1987), *La cité ibadite, urbanisme et vie sociale au XI<sup>e</sup> siècle*, Awal, Cahiers d'études berbères, (4) p. 6–15. URL : <https://docplayer.fr/87369371-4-cahiers-d-etudes-berberes-1988.html>
- Déclaration de Rio: [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/1992\\_declaration\\_de\\_rio.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/1992_declaration_de_rio.pdf)
- Diafat, A., Madani, S. (2019), *Tafilalt in the Mzab Valley – Algeria. A sustainable urban project in arid environment*, urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 11, pp.1–17. DOI : <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20190023>
- Emelianoff, C. (2010), *Les pionniers de la ville durable, Récits d'acteurs, portraits de villes en Europe, villes en mouvement*, Paris, Edit. Autrement.
- Enault, C. (2004), *La dilution : note méthodologique pour l'analyse de l'étalement urbain*. L'Espace géographique, vol. 33, 241–255. DOI: <https://doi.org/10.3917/eg.333.0241>
- Gouaich, Y., Mebrouki, A., Ghariri, R., Mebarki, A., Belabbas, A., Manav, B., Torres, A. (2018), *A novel method for assessing the chromatic integration of architecture in the Ksourian landscape of M'zab Valley, Algeria*, Color Research & Application, 43 (5), p. 760–778. DOI: <https://doi.org/10.1002/col.22225>
- Gueliane, N. (2014), *Une réinterprétation sociale et spatiale d'un patrimoine millénaire : le nouveau ksar Tafilelt dans la vallée m'Zab*, colloque international, Patrimoine et Horizons – Les nouvelles méthodes de connaissance, de compréhension et de conservation du patrimoine, Tunis. URL : <https://doczz.fr/doc/4806318/une-reinterpretation-sociale-et-spatiale-d-un---crh>

- Gueliane, N. (2019), *Les nouveaux ksours du M'Zab, Quels enseignements pour l'étude de l'urbain en Algérie ?*, *L'Algérie au présent, entre résistances et changements*, DIRECCE, Karima. (dir.), Karthala, Paris, pp. 75–88. URL: <https://www.researchgate.net/publication/333247587>
- Jégou, A., About de Chastenot, C., Augiseau, V., Guyot, C., Judéaux, C., Monaco, F., Pech, P. (2012), *L'évaluation par indicateurs : un outil nécessaire d'aménagement urbain durable ?*, *Cybergeo : European Journal of Geography, Aménagement, Urbanisme*, document N° 625. DOI: <https://doi.org/10.4000/cybergeo.25600>
- Kouzmine, Y., Fontaine, J. (2018), *Démographie et urbanisation au Sahara algérien à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle*, *Les Cahiers d'EMAM, Territoires sahariens algériens à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle*, 30, Méditerranée. DOI : <https://doi.org/10.4000/emam.1426>
- Lefebvre, H. (1971), *La révolution urbaine*, Paris, Gallimard
- Lynch, K. (1976), *Image de la cité*, Paris, Éditions Dunod
- Network (MC3) : <http://mc3.lped.fr/La-Cite-TafileltTajdite?lang=fr>
- Panerai, P., Depaule, J-C., Demorgon, M., Veyrenche, M. (1980), *Les éléments d'analyse urbaine*, Bruxelles, Éditions Archives d'Architecture Moderne.
- Roche, M. (1973), *Le M'Zab – Architecture ibadite en Algérie*, Edit. Arthaud, Paris.
- Saada, M., Hamouda, A. (2020), *Habitat rural : vers un nouveau fonctionnement de la ruralité – cas de la commune de Tigharghar, Aures –Algérie*, *Revue Roumaine de Géographie/Romanian Journal of Geography* 64, (2), Bucharest, pp. 215–227  
URL: [http://www.rjgeo.ro/atasuri/revue%20roumaine%2064\\_2/Meriem,%20Abida.pdf](http://www.rjgeo.ro/atasuri/revue%20roumaine%2064_2/Meriem,%20Abida.pdf)
- Séon, A. (2009), *Vers des quartiers durables méditerranéens – Évaluation qualitative des expériences de développement urbain durable, Projet Change Mediterranean Metropolises Around Time (CAT MED)*, Institut de la Méditerranée.  
URL : <http://www.abhatoo.net.ma/maalama-textuelle/developpement-durable/societe-durable/etablisements-humains/gestion-des-etablisements-humains/amenagement-urbain/vers-des-quartiers-durables-mediterraneens-evaluation-qualitative-des-experiences-de-developpement-urbain-durable-rapport>
- Séon, A., Dioudonnat, M., Walleart V. (2010), *Les autorités locales et régionales dans la nouvelle gouvernance méditerranéenne*, Institut de la méditerranée.  
URL : [https://www.avitem.org/sites/default/files/fichiers/ressources/barcelone\\_15.pdf](https://www.avitem.org/sites/default/files/fichiers/ressources/barcelone_15.pdf)
- Sari, D. (2003), *Le chef-d'œuvre : Une création ex nihilo en harmonie avec les principes égalitaires de ses créateurs*, Edit. ANEP, Alger.

Reçu 4 février 2021

