

## Article

# Des échelles d'interprétation pour la durabilité de certains paysages troglodytiques

TOUMI, Labib<sup>1-4</sup>; LABBEN K.<sup>2</sup>, ACHOUR H.<sup>3</sup>, LANDOLSI S.<sup>1</sup>, REJEB H.<sup>1</sup>& DEMAZIERE, C.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UR2013AGR06, ISA-IRESA-Université Sousse.

<sup>2</sup>ISAM- Université de Kairouan

<sup>3</sup>ISP, Tabarka-Université de Jendouba

<sup>4</sup>UMRCiteres, Université de Tours, France

**Résumé** –Les paysages troglodytiques au sud tunisien montrent des spécificités dans le temps, dans l'espace et dans la manière à travers laquelle les autochtones ont valorisé leur espace de vie. Ces paysages révèlent un savoir-faire pour maîtriser et habiter la roche. Une étude diagnostic pluridisciplinaire permet la reconnaissance physique, écologique et climatique du milieu d'intégration des œuvres troglodytiques. De plus, il est essentiel d'entreprendre une analyse progressive pour percevoir ces paysages dans leur contexte historico-spatial et social. Pour ce fait, une enquête socio-économique au près des citoyens des villages berbères permet de déceler la relation établie entre l'héritage troglodytique et la population ainsi que leur impact sur les nouvelles villégiatures. Par ailleurs, cette recherche essaye d'émerger une interprétation contemporaine des paysages troglodytiques, se basant sur l'intégration de leurs composantes naturelles et culturelles dans une dynamique de patrimonialisation, qui est le gage de leur insertion dans le processus de développement territorial. Une nouvelle approche de médiation avec ce paysage berbère fragilisé favorise leur mise au paysage qui sera à terme utile dans une démarche de développement territorial optimal.

**Mots-clefs** : Paysage troglodytique, typologie, fonctionnalité, perception, insertion territoriale.

© 2019 Knowledge Journals. All rights reserved.

## 1. Introduction

Le sud de la Tunisie abrite encore un annuaire dense et diversifié de productions berbères remarquables. Ces œuvres berbères, diversifiées, sont basées sur un parti d'intégration bien particulier dans le paysage

occupé, pour générer au court du temps un paysage troglodytique bien spécifique (Huet & Bertholon, 2016). Les villages berbères du sud tunisien présentent différentes variantes du mode troglodytique d'occupation de l'espace. (Bouchrara, 1986).

L'ensemble des modèles, variés, d'occupation de l'espace constituent une assise patrimoniale. Pour toute civilisation, le patrimoine architectural constitue l'empreinte qui témoigne du passage des diverses dynasties antérieures (Toulier, 1997). Diverses études visent la progression du patrimoine paysager à travers le temps et son intégration dans le processus d'épanouissement du territoire local. L'évocation du paysage induit des habitats troglodytiques consiste à réintégrer cet héritage berbère marginalisé au court du temps, dans le processus d'épanouissement territorial (Schedae, 2008). Il s'avère primordial de commencer par un travail de reconnaissance des paysages troglodytiques par l'étude de construction du milieu occupé par les villages berbères et le dégagement de ses caractéristiques physiques, écologiques et climatiques. Ensuite, il s'avère incontournable de proposer une interprétation contemporaine des paysages troglodytiques qui se base sur la notion de patrimonialisation. Cette notion représente une dynamique qui, non seulement assure la persistance spatio-temporelle de l'héritage patrimonial, mais surtout d'accentuer sa transmissibilité aux générations postérieures à travers son insertion dans le cycle de développement territorial. Pour ce fait, cette étude va permettre de comprendre la position de chacun des villages vis-à-vis du tissu urbain approximatif (DEMAZIERE, 2000). L'analyse suivie de l'interprétation permettent la perception des paysages troglodytiques. Il s'agit de déceler la nature de la rupture et la raison de la marginalisation des villages rustiques va nous permettre de proposer une stratégie optimale de médiation avec les paysages troglodytiques abandonnés, constituant un potentiel de développement, isolé et délaissé. (DONADIEU & REJEB, 2009).

## **2. Matériel et méthodes**

### **2.1. Situation géographique de la zone d'étude**

Les villages berbères étudiés se situent au sud-est de la Tunisie. Le village de l'ancienne Matmata et celui de Tamazret relèvent du gouvernorat de Gabès. Les villages de Guermessa, Chenini et Douiret sont inter distants de 8 Km. Ils sont situés à une vingtaine de km au Sud-Ouest de la ville de Tataouine, face à la plaine « El Ferch » et à l'Est de Djebel Demer, à une altitude de 500 m d'altitude environ. Organisées sur un relief étroit. Au niveau de ces villages, les constructions se confondent avec le paysage environnant. Ces villages se basent sur le concept troglodytique d'implantation paysagère au niveau de collines et de montagnes (Ben Oueddou, 2001).

### **2.2. Méthodologie**

Ce travail se base sur trois étapes majeures : (i) la reconnaissance spatio-temporelle des sites d'étude ; (ii) la caractérisation multi-échelle des paysages étudiés et (iii) la perception des paysages naturalo-culturels troglodytiques. La méthode proposée par la «Conférence permanente du Développement territorial (CPDT)» (Hal, 2007) a été adaptée. Notons que cette méthode combine, au sein d'une démarche itérative, l'étude de la cartographie historique et contemporaine, l'interprétation de photographies aériennes, la mobilisation de la bibliographie disponible et l'observation méthodique de terrain. L'inventaire des paysages témoins a été entamé par territoire paysager, en référence à la carte des territoires paysagers de Feltzet *al.* (2004) et Toussaint (2009). La méthode d'inventaire des paysages témoins comprend deux grandes phases à savoir la phase d'information du paysage et la phase de sélection des paysages témoins. Celles-ci sont précédées par une première prise de contact avec le territoire paysager concerné pour en avoir une visualisation générale et se donner des repères.

### 3. Résultats et discussion

#### 3.1. Construction naturelle des régions d'implantation des habitats troglodytiques

La région du sud-est tunisien, spécialement les gouvernorats de Gabès, Médenine et Tataouine, constituent la zone étudiée. Le sud-est représente le tiers de la superficie de la Tunisie. Il comprend trois ensembles de relief :- le *Dahar* est une région désertique, les habitants du *Jebel* en font un arrière-pays bien vaste où ils s'adonnent à l'élevage et à l'agriculture céréalière.- le *Jebel* constitue la bordure orientale de la plateforme saharienne. A ses hauteurs dentelées et difficilement accessibles s'attachent les destinées des villages berbères et plusieurs *Ksour*, objet de cette étude.- La plaine de la *Djeffara* s'insère entre le *Jebel* et la côte qui est «largement échanquée et bordée de lagunes» (Sethom et Kassab, 1981). Les romains ont fait de cette plaine un couloir qui permet d'accéder en Tripolitaine. Des changements progressifs sont décelés au niveau des ergs du relief de l'ancienne Matmata, avec une régression de la couverture végétale. Le ruissellement de l'eau est l'une des causes majeures du phénomène de dégradation des sols. Malgré la faible précipitation, les pluies provoquent un important ruissellement qui est à l'origine de l'érosion hydrique des sols. Ces phénomènes de dégradation causent une importante perte en eau et en sol, réduisant ainsi le maintien et le développement du couvert végétal dans ces montagnes. L'érosion s'effectue d'une façon lente et discrète et les résultats ne sont bien perceptibles que lors des pluies exceptionnelles.

#### 3.2. Caractéristiques physiques et éco-climatiques des zones d'étude-

Elle est structurée autour de l'étude des composantes du milieu physique, dont le relief, la géologie, les ressources naturelles, qui sont les ressources en eaux, en sols, la

végétation naturelle et l'étude des aspects environnementaux. Les éléments physiques et en particulier eau, sol et végétation forment les trois composantes de l'écosystème du Sud-Est. Au niveau de ces zones, les sols en pente, soumis aux fortes pluies d'hiver, s'érodent à une vitesse impressionnante. Le Sud-est renferme une diversité de potentiel naturel : La forte adaptation de la flore, de la faune et des populations à l'aridité ; La diversité des milieux et des paysages ; Les vastes étendues des ergs ; Importance des ergs, des sols xériques et des croûtes ; Le morcellement des impluviums, des bassins versants et l'importance des aires de ruissellement et de ravinement. *Climat* : Facteur favorisant la désertification, mais présentant des paramètres favorables susceptibles de valorisation. Les caractéristiques climatiques ; La région du Sud-Est se caractérise par un climat aride sur 30% du territoire à hyper-aride-saharien sur 70 % du territoire. Il présente les traits suivants ; Une pluviométrie moyenne annuelle variant de 90 à 237 mm ; Un nombre moyen annuel de jours de pluie ne dépassant guère 20 à 30 jours ; Il n'est pas rare d'observer en 24 heures 60 à 70 % des précipitations annuelles, et plus de 100 % de la moyenne interannuelle ; Les averses sont souvent marquées par leur violence 150 mm/h sur cinq minutes, en particulier en automne, provoquant des crues. *Les températures* : Les températures moyennes mensuelles se situent autour de 10 à 12°C en hiver, de 18 à 20°C au printemps, de 30°C en été et de 20 à 22°C en automne. Les mois les plus chauds, pour toutes les stations météorologiques, sont Juillet et Août 28 à 32°C, alors que le mois le plus froid est Janvier avec une température de l'ordre de 10°C. L'amplitude thermique se situe entre 26 et 33°C. *L'aridité et la sécheresse* : Se sont deux données climatiques apparentées. L'aridité reflète un déficit pluviométrique permanent lié à d'autres données aggravantes (insolation forte, températures élevées, vents) et à leur combinaison qui aboutit à une évapotranspiration poussée. Cette zone du Sud-Ouest présente *un capital pédologique*

fragile, vulnérable, à vocation agricole limitée : Dominée par les sols d'apport, cette ressource se montre très fragile et vulnérable à toutes les formes de perturbation. Quatre grandes classes de sol peuvent être distinguées ; 1/ Lithosols et régosols (Douiret) 2/ Sols d'érosion sur croûte calcaire démantelée 3/ Sols minéraux bruts 4/ Sols d'apport colluvial et alluvial, les loess. *Les ressources en eaux superficielles* : des eaux pluviales, sources d'érosion, mais mobilisables et valorisables pour l'agriculture et la recharge de la nappe. Le Sud-Est est sillonné par un important réseau hydrographique. Ces oueds à écoulement saisonnier charrient des quantités importantes d'eau et matériaux solides jusqu'aux niveaux de base (mer, garâas et nebkhas). *Les ressources en eaux souterraines* : un potentiel en salinité marquée parfois surexploité et dont un volume important est destiné à l'eau potable. *La production agricole* : Production dominée par une oléiculture prospère dans certaines localités et dégradante dans ses extensions actuelles et une céréaliculture peu productive et source de défrichement et de désertification. *Etat de l'environnement* : Dans l'ensemble de la région, 30% du territoire est très affecté par la désertification ; 59% le sont moyennement et 11% sont désertiques. La sensibilité de ces milieux a pour causes : la forte sollicitation de la plaine sableuse par la céréaliculture épisodique ; -les façons culturales répétées au niveau des anciennes olivettes ; -le surpâturage sur des sols sableux et/ou squelettiques.

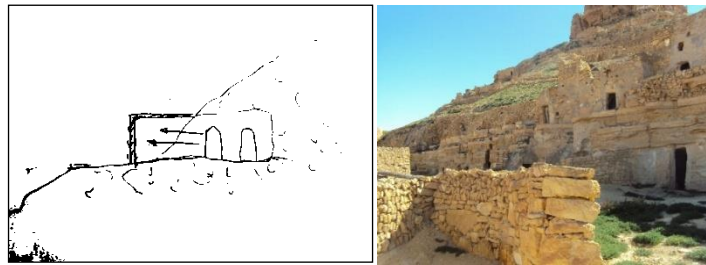
### **3.3. Interprétation contemporaine des paysages troglodytiques**

La spécificité du territoire Sud-est, ainsi que les conditions économiques, sociales et politiques ont favorisé le développement d'un savoir-faire, tout au long de l'histoire, par la population pour s'adapter à un environnement contraignant et fragile. Ceci a permis de tirer profit du milieu, malgré la faiblesse des ressources, et à faire usage de matériaux et de techniques de

construction parfaitement maîtrisées et adaptées. Au sud tunisien on distingue trois typologies d'architecture troglodytique : *Le Ksar ou architecture troglodytique artificielle* : Les ksour (pluriel du ksar), dans cette région, étaient des éléments spécifiques surtout pendant l'époque nomade où le système de production agricole était aléatoire face à une aridité climatique très contraignante. Le ksar comme un moyen de stockage devient une nécessité pour assurer la sécurité alimentaire de la population, c'est un lieu d'ensilage par excellence. L'architecture développée par la population pour la construction du ksar, nécessite peu de matériaux. Les pierres, le gypse, l'argile et le bois de palmier sont les principaux matériaux qui ont été utilisés pour la construction de cet édifice original et typique, «l'usage des matériaux de construction d'origine locale représente une réponse parfaite aux conditions géologiques» (Popp et al, 2010). À cause d'un manque de moyens de transport, le ksar était bâti à partir des matériaux trouvés dans la région, profitant ainsi de la prépondérance de la pierre dans la montagne, le gypse extrait des gisements très nombreux qui sera porté ensuite dans des fours à chaux creusés dans le sol pour transformation. *Les Habitats troglodytiques à base de creusement horizontal (montagnards)* : La région du Sud-est tunisien est un territoire très riche d'habitations troglodytiques. Ce type de construction constitue une adaptation parfaite à la nature de cette région, aussi bien aux formes du relief qu'au climat. Les populations de ces régions ont un mode de vie très spécifique imposé par un climat aride très difficile. Ils ont trouvé dans ce genre d'habitation la sécurité, pour se mettre à l'abri des envahisseurs, de la chaleur excessive en été et du froid en hiver. L'habitation troglodyte est spécifique à l'encontre des autres constructions, elle est organisée horizontalement sous forme de trois étages. Devant chaque étage il y a une ruelle étroite qui permet à la population de descendre au piedmont de la montagne, ou pour monter jusqu'à atteindre le sommet. Pour la construction de ce type d'habitation,

la population locale a profité de l'alternance de couches tendres et de couches durs de *calcaire* dans la montagne. La couche dure en haut sera utilisée comme un plafond et l'autre formera la surface de la grotte. Devant chaque grotte il y a une clôture. Cette clôture est construite, en profitant des roches qui ont

été récupérées au moment du creusage de cette habitation. Le plafond de cette cour est aménagé par le bois de palmier, ensuite subdivisé en plusieurs pièces : cuisine, toilette, etc.



**Fig. 1** L'emploi de la roche extraite de l'excavation dans la construction des façades, Guermessa.  
(Production personnelle)



**Fig 2.** Paysage architecturé de Guermessa  
Cliché Labib.T



**Fig 3.** Paysage architecturé de Chenini  
Cliché Labib.T

*Les Habitats troglodytiques à base de creusage mixte, horizontal et vertical (souterrains) :* Cette typologie architecturale est creusée dans le sol à particules fines, *les loess*. On cite spécialement l'exemple du vieux village de Matmata. *Propriétés et origine des læss :* Déposés au Pléistocène, les læss de Matmata sont des sédiments fins d'apport éolien, présentant une texture sablo-limoneuse à nodules calcaires avec une faible teneur en argile et en matière organique. Il s'agit d'un sol assez perméable, cohérent et peu plastique, ce qui a favorisé la stabilité des

troglodytes jusqu'à présent. Quoiqu'amplement décrite par des travaux antérieurs, l'origine de ce matériau demeure encore l'objet de désaccords entre les spécialistes. Certains chercheurs ont avancé l'hypothèse qui prévoit une origine saharienne (Grand Erg Oriental) à l'ouest-sud-ouest des dépôts læssiques, tandis que d'autres ont montré, au contraire, que ces limons sableux proviennent, non du Sahara, mais des grands chotts du nord. D'après le même auteur, ce sont les argiles et limons rougeâtres du Messinien (Miocène sup.) de la

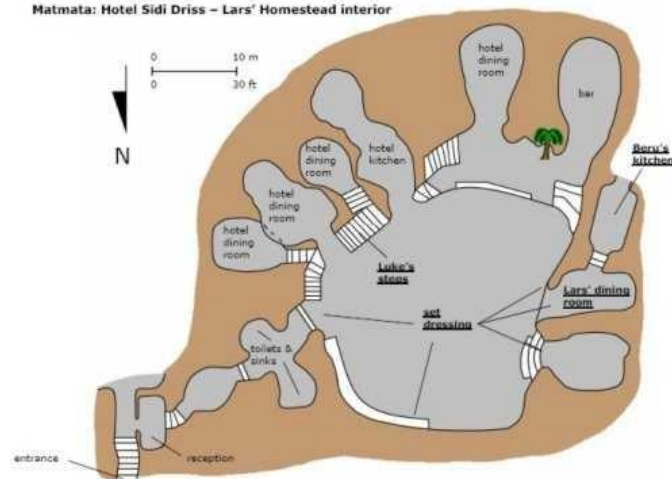
plaine de Jeffara qui ont fourni le matériel lœssique. Quelle que soit leur origine géographique, ces dépôts sont déposés par un vaste mouvement de saupoudrage éolien. *Architecture des troglodytes lœssiques* : Dans les villages de Matmata, les troglodytes lœssiques (hôtel sidi Driss : 33°32'44.63" N; 9°58'6.74" E) sont creusés verticalement en forme de puits à ciel ouvert, fonctionnant comme une cour centrale de rayon de 5 à 6 m et profonde de 6 à 8 m par rapport à la surface. Tout autour de la cour centrale, sont excavés latéralement des tunnels (sur un ou deux niveaux) de quelques mètres à plus de 15 m de long, chacun est subdivisé en pièces individuelles. Le déterminant climatique

semble être le plus évident compte tenu de l'excellente réponse de cette technique à des climats excessifs, en effet, l'habitat enterré se caractérise par la disparition de la notion de façade exposée à l'extérieur et par une augmentation considérable de l'inertie thermique de l'enveloppe grâce à la présence du sol lui-même. Ainsi l'amplitude de température journalière est totalement ignorée. L'amplitude annuelle des températures extérieures qui ait une influence sur le comportement de l'ambiance intérieure tout en subissant un amortissement et un déphasage qui dépend de l'importance de la masse totale de matériaux mis en œuvre.



(a)

Matmata: Hotel Sidi Driss – Lars' Homestead interior



(b)

**Fig. 4 (a,b)** Typologie de réhabilitation architecturale originale : Esquisse plan hôtel Sidi Driss à l'ancienne Matmata.

(Prises de vues Labib.T)

Compte tenu du manque de ressources pour le développement au niveau de ces zones du Sud, une dynamique de patrimonialisation ayant comme base motrice l'héritage folklorique architectural, s'avère une alternative optimale. D'après Gravari-Barbas (2003) : «*Patrimonialiser un élément permet d'enraciner celui-ci à un espace, et par cet intermédiaire de s'appropriier l'espace dans lequel il se trouve, d'opérer une territorialisation. Le patrimoine est ainsi produit de manière à servir de bouclier : il constitue une "valeur sûre" sur laquelle peuvent se construire d'autres revendications, y compris territoriales*». Le processus de patrimonialisation est un générateur de la construction des territoires et la territorialisation de développement (De Courcelles, 2006). Il s'agit d'un processus long et qui, encore une fois nécessite une action collective des acteurs locaux. Il s'agit alors de créer une compétitivité territoriale sur la base d'une différenciation des produits à travers la patrimonialisation. Ce processus permet la valorisation d'un patrimoine qu'une communauté a reçu en héritage et qui est constitutif de son identité à travers sa conservation dans une première étape puis son intégration dans l'offre territoriale.

### **3.4. Perception des paysages troglodytiques**

Les villages berbères étudiées sont basés sur un même concept d'intégration paysagère au niveau d'un relief rude, à accessibilité assez difficile. Ces stratégies s'appliquent aux territoires qui ont des contraintes d'insertion dans la mondialisation du fait de leurs difficultés à être compétitifs dans un monde globalisé avec des productions de plus en plus standardisées. Le développement territorial, faut-il le rappeler, est axé sur l'action concertée des acteurs au niveau d'un espace dont ils ont la maîtrise et le contrôle. En effet, suite à une enquête réalisée sur site, il s'est avéré que la plupart des définitions du territoire indiquées par les enquêtés, insistent sur l'action collective autour d'un diagnostic commun et un projet

auquel adhère la majorité des acteurs. Le développement territorial, quant à lui, nécessite une gouvernance locale qui se base sur l'inclusion et la démocratie locale, qui sont les seules garantes d'une coordination des acteurs et de la définition d'un projet commun vers une évocation paysagère. En vue de comprendre la relation nouée entre le paysage historique des troglodytes et les citoyens du sud tunisien, le contacte direct par le biais d'un questionnaire s'est avéré le moyen optimal à adopter. Les questions sont orientées de manière à émerger l'avis des habitants du sud tunisien vis-à-vis : -Du mode troglodytique d'appropriation de l'espace et de son historique ; -Des commentaires quant à l'état actuel des paysages troglodytiques ; -Des aptitudes à vouloir préserver ses paysages historiques ; - Des idées et des propositions pour relancer cet héritage délaissée dans le cycle socio-économique ; etc. Le regroupement, le tri et l'analyse des diverses réponses de l'échantillon de population questionné nous guiderait vers une compréhension de la limite d'appréciation des changements du mode de vie des citoyens du sud tunisien pendant et après l'occupation du mode troglodytique, ainsi que de comprendre la situation actuelle du paysage troglodytique vis-à-vis de la société de manière plus explicite et plus profonde pour ne pas se limiter à la *perception* visuelle, uniquement, des villages rustiques étudiés. D'autre part, depuis l'indépendance, une ouverture culturelle sur le monde a changé les références qui guidaient toute réalisation humaine. Plusieurs pratiques, idéologies, habitudes ont été modifiées ou même carrément changées. Vers une nouvelle approche de développement, ayant pour horizon le modernisme et atteindre une image révolutionnaire du pays, toute sorte de réalisation ayant des racines traditionnelles ont perdu leur position sociale sur la voie du développement. (Charte architectural, paysage et environnementale, 2015). Parmi ces œuvres, l'architecture troglodytique des zones arides a été perçue primitive et dépassée, devant donc être surpassée dans la

mesure où le modèle troglodytique ne pouvait pas faire partie de l'aspect moderniste recherché. On a donc commencé à bâtir de nouvelles villes au sud, sur des plaines plus proches des grandes villes ou, pour ceux qui ont choisi de rester dans les anciens villages, on a commencé à bâtir des nouvelles constructions mitoyennes des anciennes. À l'égard de Matmata, on peut citer le cas de Tamazret (Sud-Est Tunisien), qui est située

dans une zone montagnarde, on est donc descendu à la plaine pour fonder la ville de *La nouvelle Tamazret*. Beaucoup d'autres exemples peuvent être énumérés, où on ajoute le terme «Nouvelle» à l'ancienne dénomination pour fonder de nouvelles villes ayant des images plus modernistes, exemple : Nouvelle Zraoua, Nouvelle Guermessa, etc. Les anciens villages ont subi une régression.



**Fig. 5.** Changement de l'image paysagère traditionnelle.  
*Cliché Labib.T*



**Fig. 6.** Défiguration des paysages troglodytiques.  
*Cliché Labib.T*

Pour assurer le fonctionnement optimal d'une œuvre architecturale, on doit s'assurer qu'à chaque nature de relief s'adapte une modalité de réponse architecturale bien adéquate et bien adaptée compte tenu de l'accessibilité, de l'orientation, du climat, etc. Le changement de la vie pastorale en vie urbaine avait des répercussions sur l'authenticité de la communauté et a causé une défiguration de l'organisation spatiale des villages ; l'architecture vernaculaire typique de l'environnement aride est remplacée par une architecture qualifiée de moderne qui n'est d'autre qu'une transposition de modèle hétérogène en défaut de cohérence avec l'organisation des communautés. Actuellement, l'habitat troglodytique ne semble pas répondre aux exigences d'une société qui se modernise de

plus en plus. On abandonne la montagne pour s'installer dans la plaine, plus facile à accéder et en utilisant des matériaux de construction standards. On assiste aujourd'hui, à des villages fantôme ; c'est le cas de Douiret, Guermessa et un peu Toujene. Certaines familles persistent encore notamment dans le village de Tamezret et de Chenenni en essayant d'apporter quelques installations de confort de la vie moderne dans leurs habitations ou en investissant dans l'hôtellerie ou la restauration. A Matmata, on a une autre configuration où se mêlent l'ancien et le nouveau ; les familles construisent de nouvelles maisons en surface à côté de celle souterraines (...); un fort attachement au passé l'explique certes mais ces nouvelles constructions, modernistes, ne sont qu'une transposition d'un modèle



standard d'habitation qui n'exprime aucun lien à l'identité architecturale de la région. Plusieurs projets (musée, maison d'hôtes, etc.), revenant à des initiatives privées de certains habitants, exprime la lutte de la population du sud pour faire promouvoir un secteur qui pourrait constituer une locomotive de développement territorial.

## Conclusion

L'étude de la construction physique du milieu sud-est tunisien exprime explicitement les contraintes et les déficiences d'un tel milieu fragilisé, se caractérisant par un climat rude et des ressources limitées. L'analyse des villages berbères traduit l'intelligibilité des populations locales du sud tunisien à avoir su occuper ce milieu difficile de manière optimale et l'exploiter en leur faveur. En effet, l'interprétation des œuvres architecturales troglodytiques et de leur fonctionnalité émerge leur mode d'intégration remarquable et efficace dans chaque type de relief occupé. L'adaptation au milieu explique le maintien spatio-temporel et la durabilité révolutionnaire du mode architectural troglodytique, bien que les œuvres rustiques soient jugés dépassés et non adaptés à la modernisation et aux besoins de la population d'actualité comme l'explique l'enquête réalisée au sud tunisien. Le développement local des territoires, émanant d'une dynamique de patrimonialisation, constitue une des stratégies les plus plébiscitées à défaut d'être la mieux adaptée ou stabilisée compte tenu des situations économiques, sociales et environnementales qui caractérisent ces zones fragilisées. Ces patrimoines abandonnés, dans leur diversité, jouent un rôle dans la reconnaissance, la visibilité du territoire et dans l'appropriation de celui-ci par ses habitants. Ils sont d'abord un vecteur d'identité et de cohésion avant d'être un facteur de production de richesses. Plusieurs actions sont ainsi présentées, traduisant les stratégies possibles de perception des paysages troglodytiques pour une insertion territoriale optimale et efficace, puisant ses ressources de la conjugaison des

efforts pluridisciplinaires et de l'implication des divers chercheurs et acteurs en aménagement des territoires.

## Références bibliographiques

BALAI, J.L. 1996, L'origine des limons sableux éoliens des monts de Matmata. Etude de Géographie Physique, n° XXV.

BEN OUEZDOU, H. 2001, Découvrir la Tunisie du Sud. De Matmata à Tataouine. Ksour, jessour et troglodytes, éd. Faculté des sciences humaines et sociales de Tunis.

DEMAZIERE, C. 2000, Le développement local dans les villes européennes : La difficile conciliation de l'économie et du spatial. Les annales de la recherche urbaine, n°86, p. 57-64.

DEMAZIERE, C. 2007, La socio-économie des villes petites et moyennes : questions théoriques et implications pour l'aménagement du territoire. Armand Colin, p. 135-149.

HUET, O ET BERTHOLON, P. 2016, Paysages troglodytes, Art et Architecture. Conférence.

TRABELSI, S. 2017, Développement local et valorisation du patrimoine culturel fragile : le rôle médiateur des ONG : cas du Sud-tunisien. Thèse de doctorat.

JABEUR, S. & BEN AMEUR, T. 2005, Atlas des Paysage de la Tunisie. Centre universitaire d'édition, p. 60-80.

KHATTALI, H., SGHAIER, M & SANDRON, F. 2002, Le village berbère de Chenini (Sud-est tunisien) : Richesse d'un patrimoine fragilisé. Revue des Régions Arides n°28, Numéro Spécial.

MTIMET, A. 1992, Les lœss sahariens et l'amélioration de leurs propriétés

géotechniques. Dans : *L'aridité, une Contrainte au Développement*. Le Flo'c'h, E., M. Grouzis, A. Cornet et J.C. Bille (Éditeurs). Didactiques / ORSTOM, Paris, pp. 387-400.

REJEB, H. 2015, Alternatives éco paysagères dans les régions méditerranéennes. Ouvrage universitaire transdisciplinaire à comité de lecture internationale, p.287-302.

SCHEDAE, 2008 : - La mise en valeur du patrimoine culturel par Les nouvelles technologies. Prépublications de l'Université de Caen Basse-Normandie, n°10, p.25-39.

TOUMI, L. 2016 , Observations sur terrains au sud-est de la Tunisie.

TOUSSAINT, A. 2009, Lectures des paysages In cours doctorat et master « PTP » ed., UR « HPE » de l'ISA-IRESA- Université de Sousse Tunisie.