

Les géomorphosites et le développement socio-économique Dans la commune de Bouadel, province de Taounate (Maroc)

Geomorphosites and socio-economic development In the commune of Bouadel, province of Taounate (Morocco)

Auteur 1 : Mohammed Yazami Ztait

Auteur 2 : Abdessalam Taleb

Auteur 3 : Fatima Zahra Ouali Alami

Auteur 4 : Mohammed El Ghachi

Mohammed Yazami Ztait

Chercheur Faculté des Lettres et des Sciences Humaines Sais-Fès
Université Sidi Mohammed Ben Abdellah Maroc
yizamiztaitmed@gmail.com

Abdessalam Taleb

Enseignant chercheur Faculté des Sciences et Technique Mohammedia
Université Hassan II Casablanca Maroc
talebabdeslam1@gmail.com

Fatima Zahra Ouali Alami

Chercheur Faculté des Sciences et Technique Mohammedia
Université Hassan II Casablanca Maroc
oualialami.fatimazahra@gmail.com

Mohammed El Ghachi

Enseignant chercheur Faculté des Lettres et des Sciences Humaines Beni Mellal
Université Sultan Moulay Slimane Maroc
elghachi_mohamed@yahoo.fr

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : YAZAMI ZTAIT .M , TALEB .A , OUALI ALAMI .F & EL GHACHI .M (2021), « Les géomorphosites et le développement socio-économique Dans la commune de Bouadel, province de Taounate (Maroc) », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 4 » pp: 135-152.

Date de soumission : Janvier 2021

Date de publication : Mars 2021

DOI : 10.5281/zenodo.5599297



Copyright © 2021 – ASJ



Résumé

Panizza a défini les géomorphosites comme étant des formes du relief ayant acquis une valeur scientifique, culturelle, historique, esthétique et/ou socio-économique, en raison de leur perception ou de leur exploitation par l'Homme (Panizza, 2001).

A l'instar des pays développés le Maroc a adopté la politique de la préservation des géomorphosites et leur valorisation à travers la création des géoparc tel que le Géoparc de Mgoun (Ait Omar, T. et *al.*, 2019) et celui de Tazka. Tandis que la majorité des géomorphosites n'est pas encore prise en considération en termes de conservation et mise en valeur malgré sa particularité et sa valeur esthétique dont fait partie les géomorphosites situés dans la commune de Bouadel, Qui comprend 12562 habitants (RGPH., 2014), dans lequel nous avons interrogé une centaine de résidents.

Notre intervention vise à étudier et définir les principaux géomorphosites dont dispose la commune de Bouadel et le rôle qu'ils peuvent jouer dans le développement socio-économique à travers son introduction dans la promotion du tourisme dans la zone d'étude.

D'après les résultats des découvertes, la communauté s'étend sur une superficie estimée à 4 280 hectares, dans laquelle les paysages suivants couvrent environ 2 090 hectares, y compris dans ses sites géomorphologiques les Ruiniformes, les Schistes débités en frites, les Schistes bitumineux en feuillets, la Source de Bouadel, la Vallée verdoyante d'Ourgha, les Blocs Erratiques, les Sofs de Tichka et Janb Leuh, et les Chaos granitiques.

Pour effectuer ce travail on s'est basé sur le travail bibliographique, l'élaboration des cartes thématiques en utilisant le Système d'Information Géographique et le travail du terrain.

Mots clés : Commune de Bouadel, géomorphosites, géo-tourisme, développement socio-économique

Abstract

Panizza defined geomorphosites as landforms that have acquired scientific, cultural, historical, aesthetic and / or socio-economic value, due to their perception or exploitation by humans (Panizza, 2001).

Like the developed countries, Morocco has adopted the policy of preserving geomorphosites and their enhancement through the creation of geoparks such as the Geopark of Mgoun and that of Tazka. While the majority of geomorphosites have not yet been taken into consideration in terms of conservation and development despite its particularity and aesthetic value, including the geomorphosites located in the town of Bouadel, which includes 12,562 inhabitants (RGPH., 2014), in which we interviewed around 100 residents.

Our intervention aims to study and define the main geomorphosites available to the town of Bouadel and the role they can play in socio-economic development through its introduction in the promotion of tourism in the study area.

According to the results of the discoveries, the community extends over an estimated area of 4280 hectares, in which the following landscapes cover approximately 2090 hectares, including in its geomorphological sites the Ruiniformes, the Shales cut into chips, the Shales bituminous sheets, the Source of Bouadel, the verdant Valley of Urga, the Erratic Blocks, the Sofs of Tichka and Janb Leuh, and the granitic Chaos.

To carry out this work we relied on bibliographic work, the development of thematic maps using GIS and fieldwork.

Keywords: Municipality of Bouadel, geomorphosites, geo-tourism, socio-economic development.

Introduction

Les géosites sont toute localité, zone ou territoire où on peut définir un intérêt géologique ou géomorphologique (Wimbeldon et al 1996 ; Claire Portal., 2010). Les géosites sont classés en fonction de leurs caractéristiques saillantes d'où on peut distinguer les géomorphosites qui sont des formes de reliefs à intérêt scientifique, culturelle, esthétique et/ou socio-économique. Ce sont des archives qui permettent de comprendre l'aspect actuel de notre planète.

Les géomorphosites est un patrimoine fragile et vulnérable qui appartient à toute l'humanité d'où la nécessité de le conserver afin d'atténuer leur dégradation et même disparition (Martine Ambert, Nathalie Cayla., 2020). La conservation des géosites et de la biodiversité est activement encouragée en Europe et aux États Unis à travers un certain nombre de programmes visant à repérer les sites d'intérêt, à sensibiliser le public à leur valeur et à élaborer des plans et des stratégies de protection, conservation et valorisation.

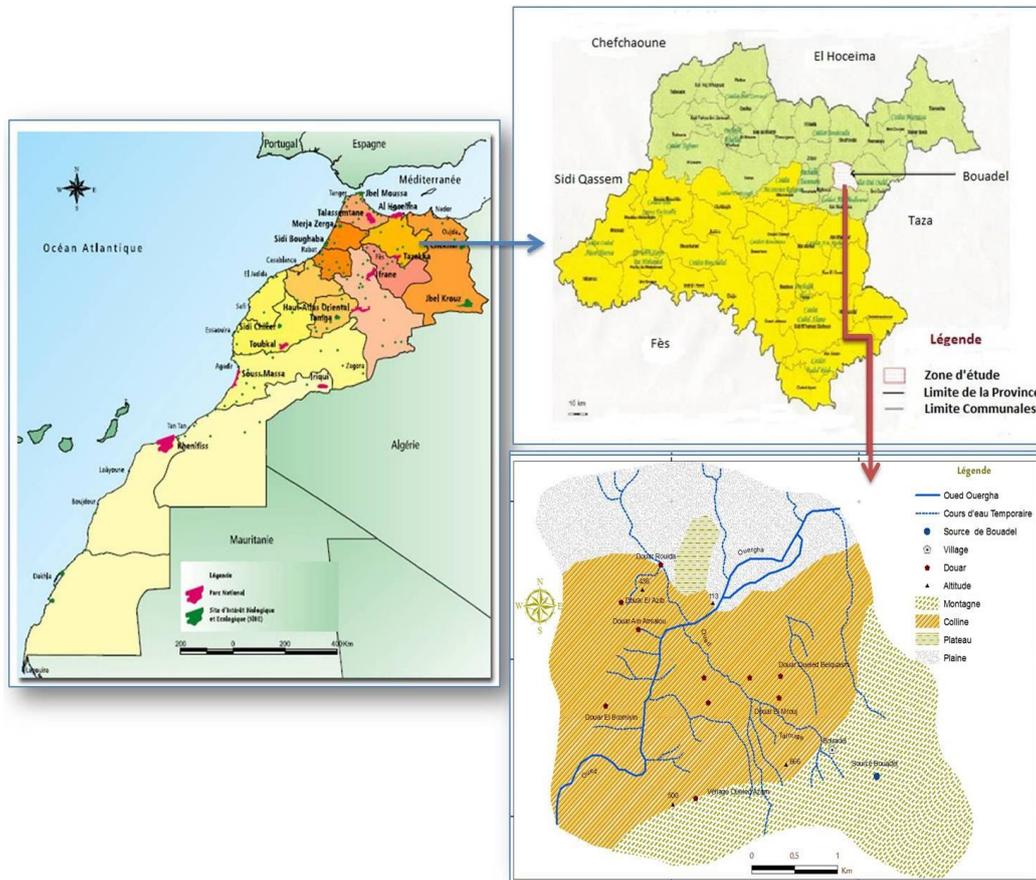
Le Maroc s'est intéressé à ce type de patrimoine à l'instar des pays développés, puisqu'il a adopté des politiques de conservation et de valorisation des géosites (sites géomorphologiques et sites géologiques) par la création de 9 parcs nationaux. Alors qu'une majeure partie des géosites clairsemés dans les différentes régions du Maroc restent encore inconnus et vierges. Ce qui nous a poussé à étudier le cas des géomorphosites remarquables de grande beauté et difficilement accessibles dont recèle la commune de Bouadel. Comment on peut valoriser ses potentialités naturelles ? Quelle est le rôle qu'elles peuvent jouer dans la promotion du géo-tourisme et dans le développement socio-économique local de la commune ?

C'est un milieu géomorphologique riche en ressources naturelles, paysages attirant pour le tourisme de randonnées et circuits touristiques thématiques pour les scientifiques spécialisés et pour les amateurs.

Ce qui encourage les décideurs et les investisseurs à réaménager les infrastructures permettant un accès aisé, une vulgarisation des richesses naturelles de la région et un développement économique durable.

1. Situation géographique de la Commune de Bouadel

La commune de Bouadel appartient à la région de Taza Taounate et El Houssaima, elle est située à l'Est de la ville de Taounate. Elle est limitée au Nord par la commune de Bouhouda à l'Est par Béni Wlid au Sud par Ain Madyouna et à l'ouest par Rhriwa. (Carte.1)



Carte N° 1 : la Situation Géographique de la Commune de Bouadel

2. Méthodologie

Pour étudier et suivre les sites géomorphologiques, nous nous sommes appuyés sur des sources bibliographiques, dans le but d'identifier comment rechercher et identifier ces sites, et de comprendre leur mécanisme et leur pertinence.

Nous nous sommes beaucoup appuyés sur le travail sur le terrain dans ce domaine, y compris l'observation sur le terrain et la prise de photos, ainsi que l'adoption de la forme et l'entrevue avec les habitants de la région, sur l'importance du site de Bouadel et les environs, j'ai également demandé aux habitants l'état du tourisme de montagne dans les montagnes et les collines surplombant Al Ain, dans quelle mesure il s'est développé, s'il y a une préparation et

une préparation pour la région et Ain Bouadel, et quel est le degré de leur en tirer un avantage matériel, donc la réponse n'a toujours été rien. En plus de s'appuyer sur les données de la communauté de Bouadel, ainsi que l'adoption de cartes géologiques et topographiques.

Tout cela afin de donner une vue d'ensemble de ces sites, de les introduire et de la région, de mettre en évidence la difficulté de développement et de développement socio-économique dans la région, et d'identifier des moyens de les gérer.

Résultats :

1- Les Caractéristiques Naturelles et Humaines de la Zone d'étude

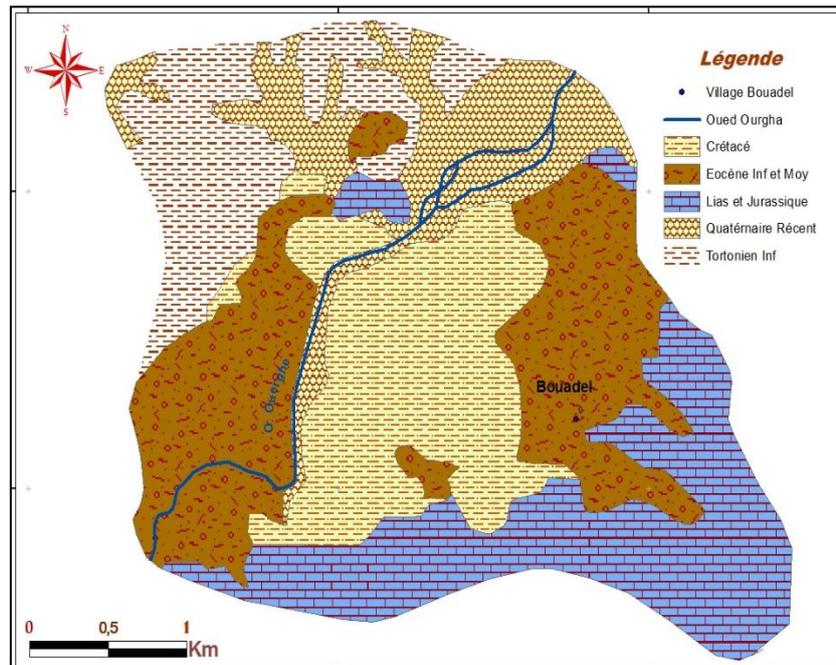
Dans cet axe on va aborder les caractéristiques naturelles de la commune de Bouadel la situation géographique, la géologie, le contexte climatique, et les caractéristiques humaines.

1-1- Contexte physique

La commune de Bouadel est caractérisée par la diversité de ressources naturelles puisqu' elle possède une richesse des sources dont la plus connue est celle de Bouadel. C'est une zone montagnarde contenant un paysage géomorphologique particulier et jouit d'un climat méditerranéen humide. La zone d'étude est dominée par les roches schisteuses et marneuses surmontées par des affleurements calcaires et dolomitiques tapissé par un couvert végétal dense et diversifié.

1-2- Le Contexte géologique

La commune de Bouadel appartient géologiquement au Prérif et structurellement à la nappe de Senhaja-Radou qui est constituée essentiellement des affleurements de roches calcaires et dolomitiques, cette nappe s'étend depuis Ain Mediouna ouest à Tainest Est sur 50 km de long, renfermant des hauts sommets dont les plus important sont Jbel El Kill 1628m et Drinkel 1602m et Mhamda 1435m à Beni Wlid. (Carte. 2) (J. Gartet 2001).



Carte N° 2 : carte géologique de la commune de Bouadel

1-3- Le Climat

La commune de Bouadel appartient à l'étage bioclimatique méditerranéen vue sa position entre les latitudes 34° 30 et 34° 35. Le climat est caractérisé par l'alternance de deux saisons : froid et humide en hiver, sec et chaud en été. Le climat est de type montagnard au niveau de la rive orientale. (Tab.1)

Saison	Automne			Hiver			Printemps			été		
Mois	Sep	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout
Moy mens P mm	13	55,6	106	150,6	115	102,2	85,2	83,7	42,9	12,5	1,8	1,4
Moy sais P mm	174,6			368			211,8			15,7		
Moy annl P mm	770											

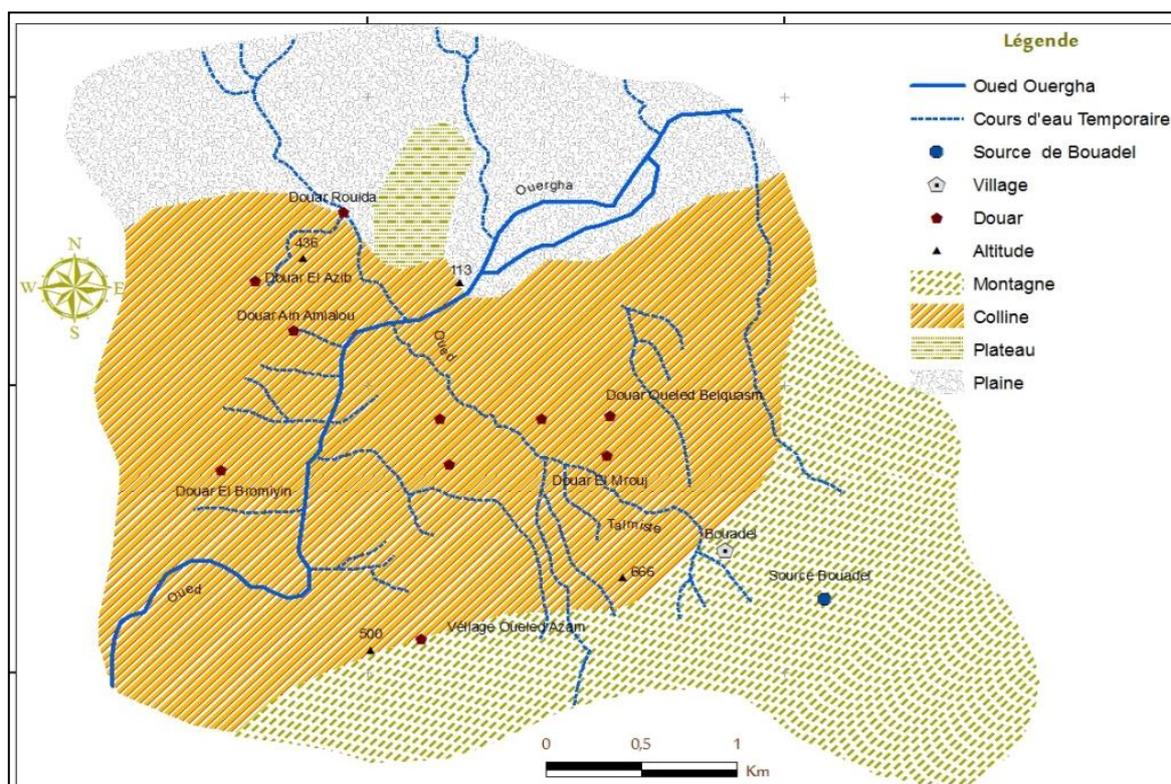
Tableau 1 : la répartition mensuelle saisonnière et annuelle des précipitations dans la commune de Bouadel entre 1956 et 2006 (ABHS 2007)

1-4- Les Unités du relief

Topographiquement la commune de Bouadel appartient au préif central, elle présente des unités de reliefs variées et discontinus à cause de la nature lithologique et de la densité du réseau hydrographique. Le paysage est dominé par les collines avec 60% de la superficie totale de la commune 25% et 5% respectivement des plaines et des montagnes. (Tab.2) (Carte.3).

Unités du relief	Superficie en Ha	pourcentage
Plaines	1400	34,14%
Montagnes	750	13 ,92%
Collines	2090	51%
Plateaux	40	0,97%

Tableau 2 : la répartition surfacique des unités du relief dans la commune de Bouadel (CRB monographie 2010)



Carte N° 3 : Les Unités du relief dans la Commune de Bouadel

2- Contexte humain

Les résultats des recensements organisés par le Maroc depuis 1960 ont montré que le nombre de la population de la commune de Bouadel s'est doublé entre 1960 et 2004 (Tab.3), puisqu'il a passée de 7580 à 1960 habitants à 13693 habitants en 2004 (Daïd. H., 2005).

Années de recensement	Habitants par commune	Le taux de croissance	La densité de population par Km ²
1960	7580	-	185
1971	9539	2,05	223
1982	11412	1,6	278
1994	13393	1,4	326
2004	13693	0,2	334

Tableau 3 : l'évolution de la population de Bouadel entre 1960-2004(HCP 2004)

3- Les Sites géomorphologiques et leurs rôles dans le développement local de la commune étudiée

On va repérer dans ce deuxième axe les principaux sites géomorphologiques situés dans la commune de Bouadel et mettre l'accent sur le rôle qu'ils peuvent jouer dans le développement socio-économique de la zone d'étude.

3-1- Les Sites géomorphologiques

a- Définition

Le paysage géomorphologique est une portion du relief terrestre vue perçue et parfois exploités par l'homme (Reynard, E. 2005)

Les géomorphosites sont des formes du relief ayant acquis une valeur scientifique, culturelle et historique, esthétique et ou socio-économique, en raison de leur perception ou de leur exploitation par l'Homme (Panizza, M. 2001).

La commune de Bouadel renferme une variété de sites géomorphologiques qui sont peu connus, et dont la majeure partie reste encore vierge. La source de Bouadel est la plus connue elle prend son origine au Nord du Dir de Jbel El Kill 1628m.

b- Les Types des géomorphosites dans la Commune de Bouadel

b-1- Les Ruiniformes

Ce paysage typique des régions karstiques présente un aspect de ruines (d'où son nom). Il s'agit de formes dues à l'érosion lorsque le sous-sol est hétérogène (calcaires et dolomies).

L'action de l'érosion est inégale, les roches les plus résistantes formeront des reliefs alors que les roches les moins résistantes disparaîtront et formeront des parties en creux.



**Image N° 1 : Le Paysage ruiniformes dans les calcaires dolomitiques à Oulad Azam
(YAZAMI ZTAIT Mohammed)**

b-2- Les Schistes débités en frites

Ce site offre un intérêt double scientifique et esthétique, il renferme des schistes ayant la particularité d'avoir un aspect feuilleté et de se débiter en plaques fines comparables aux frites rendant ce paysage très agréable et particulier dans la zone d'étude.



**Groupe d'Images N° 2 : Les Schistes débités en frites s'étendant sur 5km de long entre le
centre d'Oulad Azam et Béni Qorra (YAZAMI ZTAIT Mohammed)**

b-3- Les Schistes bitumineux en feuillets

Ce site est situé entre le centre d'Oulad Azam et Béni Kora, il présente des blocs de Schistes bitumineux en feuillets orientées NW-SE.



Image N° 3 : Les Schistes en feuillets aux alentours du Centre Oulad Azam (YAZAMI ZTAIT Mohammed)

b-4- La Source de Bouadel

La source de Bouadel prend son origine au nord du Dir de Jbel El Kill 1628 m, ce dernier est connu par ses importantes ressources en eau qui émergent sous formes de sources dont le nombre dépasse 40 sources. Parmi ses sources celle de Bouadel est la plus connue au niveau de la commune comme au niveau du Prérif. Le régime d'écoulement de la source est d'origine karstique vue l'existence d'une circulation d'eau sous terraine à travers la grotte de Bouadel et d'autres grottes dans la région d'étude. La source est visitée par un nombre assez importants de gens qui viennent des douars avoisinants et même des autres villes depuis le mois de Mai jusqu'au mois de Septembre.

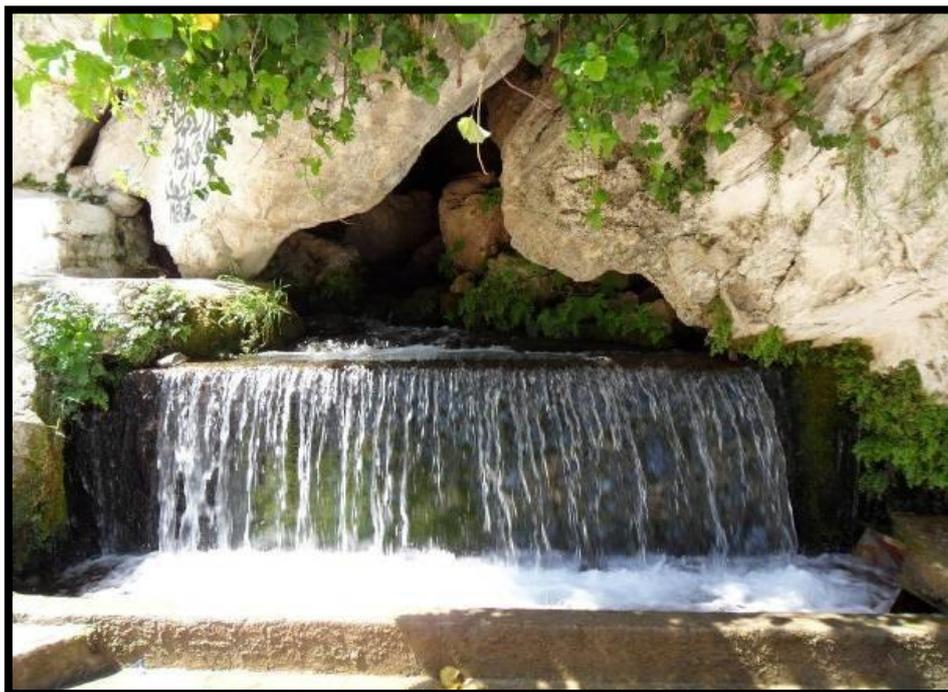


Image N° 4 : La Source de Bouadel et sa grotte (YAZAMI ZTAIT Mohammed 2014)



Image N° 5 : La Source de Bouadel (YAZAMI ZTAIT Mohammed)

b-5- La Vallée verdoyante d'Ourgha

La vallée d'Ourgha est connu par un paysage parcellaire diversifiés et riches en produits de terroirs sains et naturels): figues, les figues de barbarie, les grenadines, les raisins.....

Ces produits constituent la fierté et la fortune de la commune de Bouadel et de la région en général (Schowner. X., 2007.

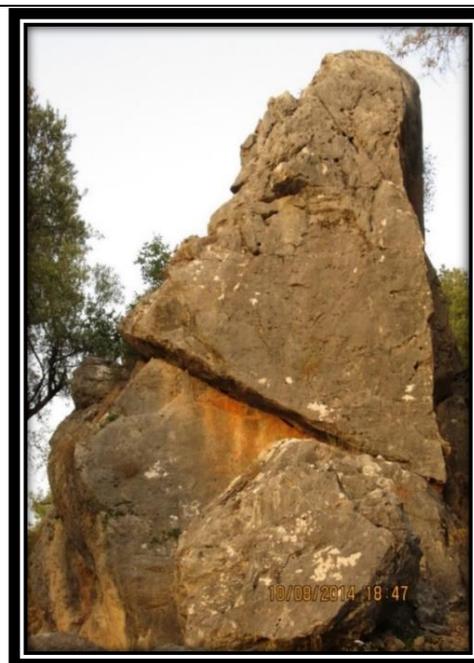


Image N° 6 : La Vallée d’Ourgha au niveau de la commune de Bouadel (YAZAMI ZTAIT Mohammed)

b-6- Le Bloc Erratique

C’est morceau détaché d’une roche, d’une taille conséquente ayant subi un déplacement sur plusieurs kilomètres grâce à un glacier qui une fois fondu le laisse sur place. Ce bloc est situé au plein milieu de la forêt. Les blocs erratiques sont des géomorphosites importants car ils nous renseignent à propos des anciennes extensions des glaciers et de l’histoire du climat.

Images N° 7 : Le Bloc Erratique à la forêt d’Oulad Azam (YAZAMI ZTAIT Mohammed)



b-7- Les Sofs de Tichka et Janb Leuh

Ce sont de gros blocs rocheux anciens sous forme de falaise, de nature lithologique différente du substratum sur lequel elles se mettent en place. Généralement de nature calcaire-dolomitique qui s'étend au sommet des versants le long d'oued Ourgha. Les sofs offrent une vue impressionnante et remarquable.



**Image N° 8 : Les Sofs de Tichka à douar Rwida rive droite de la commune de Bouadel
(YAZAMI ZTAIT Mohammed)**



**Image N° 9 : Les Sofs de Janb Leuh au Sud du centre Bouadel (YAZAMI ZTAIT
Mohammed)**

b-8- Les Chaos granitiques

Un chaos de blocs ou de boules désigne un modelé de déchaussement de blocs ou de rochers dégagés par l'érosion. Ces formes font partie des produits de la météorisation comme les tors, les arènes et à une échelle supérieure les inselbergs et sont associées à des formes mineures comme les taffoni, les vasques, les cannelures, etc.

Les paysages de chaos s'expriment sous toutes les latitudes et dans des roches de nature très différentes, ils donnent souvent lieu à des légendes et ont de plus en plus une vocation touristique (paysage, escalade).



Image N° 8 : Les chaos granitiques (YAZAMI ZTAIT Mohammed)

4- Le rôle des géomorphosites dans le développement Socio-économique local

Parmi les sites géomorphologiques précités la source de Bouadel est le seul site connu et fréquenté par les visiteurs locaux et étrangers pendant les l'été, alors que les autres sites sont inconnus. Même si la source est une destination des touristes locaux mais elle joue un rôle modeste dans le développement socio-économique de la commune. Les géomorphosites dans cette région ne sont pas pris en considérations en termes de préservation, valorisation et commercialisation en tant que produit du géo-tourisme. Par conséquent ses sites ne jouent pas

le rôle du levier socioéconomique dans la commune de Bouadel. Même s'ils représentent la richesse et le support de l'activité géo-touristique.

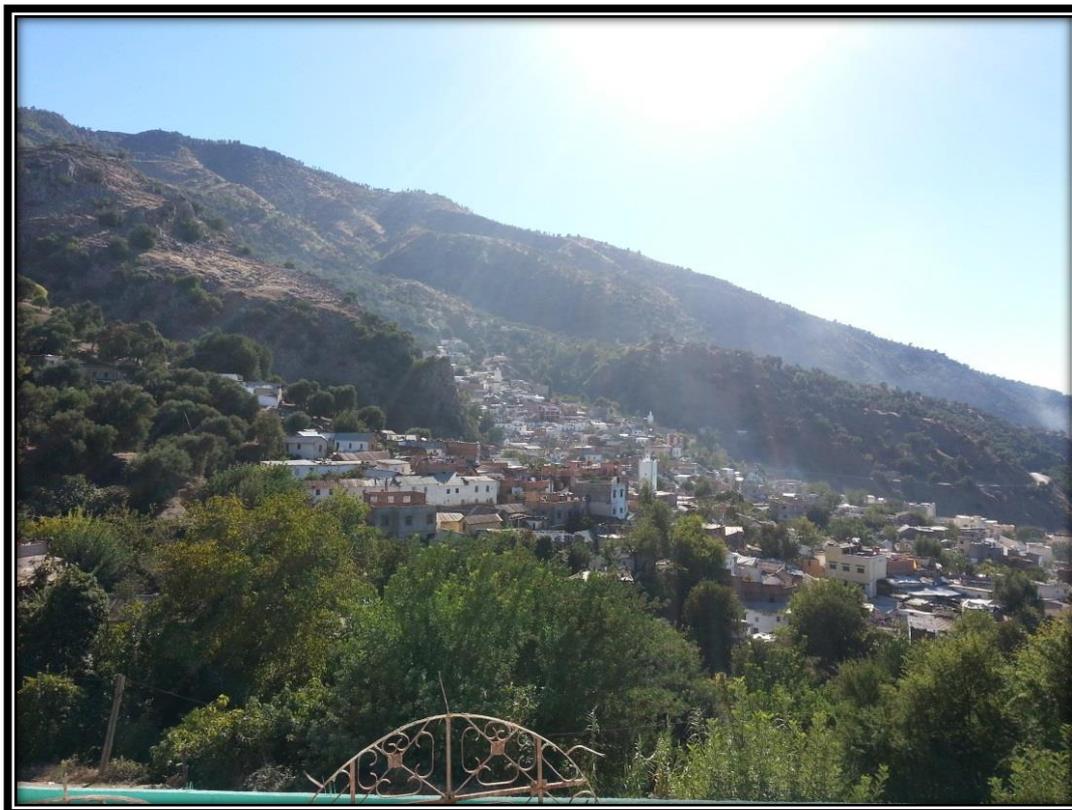


Image N° 10 : Vue panoramique du centre Oulad Azam (IDRISSI Soumia 2013)

5- Les modes gestion des géomorphosites dans la commune de Bouadel

La commune de Bouadel est une commune rurale marginalisée avec des infrastructures fragiles et vulnérables soumise à plusieurs types de contraintes qui en bloquées son développement socioéconomique et qui nécessiteront une intervention rapide et efficace à travers une gestion rationnelle et convenable.

5-1- Les modes de gestion des géomorphosites

Parmi les modes de gestion des géomorphosites on peut citer quelques propositions :

La sensibilisation de la population locale du rôle patrimoniale et socioéconomique de ses géomorphosites,

L'encouragement du géotourisme dans la région d'étude à travers la création d'un géo parc qui prend en compte les principaux géomorphosites de la commune de Bouadel et même la création des auberges, ce qui va créer des postes d'emploi pour la population locale et favorise le développement socio-économique de la commune.

Il faut procéder à une action intégrée et participative pour la gestion de ses ressources naturelles (Bétard. F., 2020 ; Lamrani. A., 2007) dans la visée de réaliser un développement socioéconomique locale et durable.

La relation entre les géomorphosites, le développement socio-économique et le tourisme. Les géomorphosites sont des produits touristiques de grande valeur patrimoniale. Elles offrent des aspects géomorphologiques éclatantes et visuels mais aussi des aspects endogènes. L'utilisation de ses géomorphosites à des fins économiques et touristiques jouent un rôle important dans la relance économique de la commune et de la population locale cela est réaliser par la création des géo parcs.

Conclusion et discussion :

La commune de Bouadel contient des géomorphosites particuliers et diversifiés qui ne sont pas valorisés tel que les chaos granitiques, les blocs erratiques etc.....ces derniers peuvent jouer un rôle important dans le développement socio-économique de la commune, pour atteindre cet objectif il est nécessaire de surmonter les contraintes dont souffre la commune : la fragilité des infrastructures, l'absence des projets de développement et d'aménagement dans la zone d'étude, l'inconscience de la population locale de la valeur des géomorphosites et l'exploitation irrationnellement des ressources naturelles.

Afin de valoriser et promouvoir ce type de produits touristiques patrimoniale on doit encourager le géo-tourisme et créer un géo parc dans la commune ce qui va permettre la relance économique locale et créer des offres d'emploi pour la population locale et la valorisation des géomorphosites.

Références bibliographiques :

- AIT OMAR, T ; TAÏBI Aude, N ; EL HANNANI, M ; et EL KHALKI, Y., (2019). Nouvelle méthodologie d'inventaire et d'évaluation des géomorphosites dans le contexte du géo parc M'goun (Maroc). *Géo-Eco-Trop.*, 2019, 43, 3 000-000. Pp. 1-11.
- Bétard, F (2020) : Protection et valorisation du patrimoine géomorphologique en Île-de-France (Bassin de Paris, France). *Vertigo*. Volume 15, N° 1, pp 2-25.
- Claire Portal., (2010). Reliefs et patrimoine géomorphologique Applications aux parcs naturels de la façade atlantique européenne. Thèse de doctorat en géographie. Université De Nantes institut De géographie et D'Aménagement régional (igArUn) let géolittomer (Umr 6554 Cnrs). 447p.
- Gartet, J (2001) : Contribution à la connaissance de la dynamique fluviale au pléistocène supérieur et à l'holocène dans la vallée de l'Ouergha : étude des dépôts des basses terrasses de l'Ouergha thèse de l'Aix Marseille p 535.
- Lamrani, A (2007) : La gestion des ressources en eaux dans la commune de Bouadel les atouts, l'aménagement et le développement : Cas de la source de Bouadel (province de Taounate). DESA. Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Faculté des Lettres et des Sciences Humaines Sais-Fès. 147 p (en Arabe).
- Martine Ambert, Nathalie Cayla., (2020). Guide pratique de valorisation des géomorphosites. Presses universitaires Savoie Mont Blanc, 339 p.
- Monographie de Bouadel (2011) : Rapport d'état des lieux de la commune de Bouadel. 155p.
- Panizza, M (2001): Géomorphosites: concepts, methods and example of geomorphological survey. *Chinese Science Bulletin*, 46, Suppl. Bd, 4-6.
- Reynard, E et Panizza, M (2007) : Géomorphosites : définition, évaluation et cartographie ». *Revue de Géomorphologie : relief, processus, environnement* [En ligne], 3/2005 | 2005, mis en ligne le 01 octobre 2007, consulté le 31 août 2014. URL : <http://geomorphologie.revues.org/336>.
- Reynard, E, (2005) : « Géomorphosites et paysages ». *Revue de Géomorphologie : relief, processus, environnement* [En ligne], 3/2005 | 2005, Article reçu le 17 décembre 2004, accepté le 30 juin 2005.
- Schowner, X (2007) : cours de sédimentologie : processus d'érosion mécanique p. 109.