



République Algérienne Démocratique Et Populaire
Ministère De L'enseignement Supérieur Et De La Recherche
Scientifique

Université Amar Thelidji Laghouat
Faculté de génie civil et d'architecture
Département de l'architecture

DOMAINE : Architecture et urbanisme

FILIERE : Architecture Et Métier de la ville

SPECIALITE : Architecture Et Patrimoine

MEMOIRE DE MASTER

Présenté par :

Aouissi Hadjer

Thème

La mise en valeur paysagère du site historique et naturel

D'El Ghicha

Cas d'étude :

**Restauration et récupération du mécanisme du moulin
hydraulique**

Membres de jury :

Mr.Assli Saad

Mme.Ghoulam Allah Souad

Mme. Zebda Amira

Mr.Chettih Azzedine

Mme.Hebboul

M.A.A Président

M.C.B Examineur1

M.A.B Examineur2

M.C.B Encadreur

M.A.B Rapporteur

Promotion : Juin 2019

Année universitaire 2018/2019

Remerciement

En préambule à ce mémoire nous remerciant ALLAH qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail.

Je souhaite adresser mes remerciements les plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire ainsi qu'à la réussite de cette année universitaire.

Ces remerciements vont tout d'abord au corps professoral du département d'architecture de Laghouat,

Pour la richesse et la qualité de leur enseignement et qui déploient de grands efforts pour assurer à leurs étudiants une formation actualisée. Je tiens à remercier notre encadreur, Mr CHETTIH AZZEDINE.

Mes vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Ce mémoire n'aurait pas été possible sans l'intervention, consciente, de mes parents, je les remercie chaleureusement pour leur contribution, leur soutien, leur confiance et leur patience.

Enfin, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous nos proches, collègues et amis, qui nous ont toujours encouragées au cours de la réalisation de ce mémoire.

Je remercie enfin tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réussite de ce travail et qui n'ont pas pu être cités ici.

Merci à tous et à toutes.



Dédicace

Au nom de Dieu clément et miséricordieux

En ce jour solennel, qui vient couronner mes efforts, je profite de l'occasion pour exprimer tous mes gratitudes en vers ma famille.

Je dédie ce modeste travail ; Pour les deux êtres, qui m'ont vu grandir qui m'ont transmis tout le savoir et qui étaient pour moi un cœur veillant pendant toute ma vie, les deux que je ne pourrais jamais assez remercier,

Mes chers parents abdeallhafid et ma mare Saliha que dieu vous garde et vous procure santé et bonheur.

*A mes très chers frères :Mohamed,
,Maroua,Razika,douaa,amine, Abdearahime .A toute ma
famille*

*A mon binôme Rouighi Fatima Farah et sa bonne
compagnie, a ses parents et Ses sœurs Pour leur générosité
et Patience et confiance*

*A tous les gens qui ont cru en moi et qui me donnent l'envie
d'aller en avant*

*Je vous remercie tous, pour votre soutien et vos
encouragements qui me donnent la force de
continuer*



Aouissi Hadjer

Résumé :

Lien entre le passé et le présent, legs des ancêtres, bien commun à préserver, porteur d'identité, le paysage est devenu un fait patrimonial et élément essentiel dans les politiques d'aménagement, cet héritage nous incite à la nécessité de le préserver aux générations futures.

A travers ce legs, qui est le patrimoine paysager, nous avons essayé d'aborder la question de son étude pour sa **mise en valeur**, et la place accordé à cette nouvelle notion dans les politiques d'aménagement algériennes.

La diversité et la richesse du **patrimoine paysager** en Algérie, spécifiquement le site paysager et historique d'El Ghicha, nous a conduit à mettre en lumière, une réflexion générale sur le patrimoine paysager et archéologique, ainsi d'abord sa place dans les outils législatifs et réglementaires régissant l'aménagement.

L'objectif principal était l'acquisition générale d'une réflexion sur le comment de la revalorisation paysagère, et comment peut-on étudier le paysage pour une revalorisation ?

Cette étude a été concrétisée à travers le cas pris d'el Ghicha, qui renferme un patrimoine paysager riche et exceptionnel, et qui est en pleine mutation ce qui rend son patrimoine paysager menacée.

L'étude a été fondée sur l'étude paysagère pour la reconnaissance des éléments du patrimoine paysager a savoir le cadre physique, la dimension historique et l'aspect culturel et une lecture interprétative des différents concepts liée.

Dans le processus **l'aménagement** du site , nous allons essayer d'exploiter toute les potentialité touristique du site sans négliger le **patrimoine archéologique** du site , nous allons mettre en aleur aussi les monuments historique du site, par des opérations de **restauration**, de **rehabilitation**, et de **reconversion**.

Les résultats de cette recherche sont résumés à : la **revalorisation** du site El **Ghicha** comme solution impérative cette dernière comprend la mise en place des infrastructures touristique qui répond a la problématique de la spécificité du cas d'El Ghicha

Mots clés : Patrimoine paysager, Mise en valeur, Ghicha, Aménagement, patrimoine archéologique, restauration, réhabilitation, reconversion, Revalorisation

ABSTRACT: Revaluation of the historical and natural location of Ghicha: the mill of Reha and the Enfous detention center as a model.

The Link between the past and the present, legacy of ancestors, common property to preserve, identity-bearer, the landscape has become a heritage fact and essential element in planning policies, this heritage incites us to the need to preserve it for future generations.

Through this legacy, which is the landscape heritage, we tried to address the issue of its study for its revaluation, and the place given to this new concept in the Algerian planning policies.

The diversity and richness of the landscape heritage in Algeria, specifically the landscaped and **historical site of El Ghicha**, led us to highlight, a general reflection on the landscape and **archaeological heritage**, as well as its place in the legislative tools and regulations governing development.

The main objective was the general acquisition of a reflection on how landscape revaluation, and how can one study the **landscape** for a **revaluation**?

This study was concretized through the case of el Ghicha, which contains a rich and exceptional landscape heritage, which is changing, making its landscape heritage threatened.

The study was based on the landscape study for the recognition of the elements of the **landscape heritage** namely the physical setting, the historical dimension and the cultural aspect and an interpretative reading of the various related concepts.

In the process the development of the site, we will try to exploit all the touristique potentialities of the site without neglecting the archaeological patrimony of the site, we will also highlight the **historical monuments** of the site, by **restoration**, **rehabilitation operations** , and **reconversion**.

The results of this research are summarized to: the revaluation of the El Ghicha site as an imperative solution that includes the establishment of tourism infrastructure that addresses the issue of the specificity of the case of El Ghicha

Key words: Landscape heritage, Development, Ghicha, Management, Archaeological heritage, restoration, rehabilitation, conversion, Revalorisation

ملخص :إعادة الاعتبار للموقع التاريخي و الطبيعي للغيشة –الطاحونة و معتقل نفوس نموذجاً

أصبحت المناظر الطبيعية حقيقة تراثية وعنصر أساسي في سياسات التخطيط ، هذا التراث يحفزنا على الحاجة إلى الحفاظ عليه الأجيال القادمة من خلال هذا التراث ، وهو مشهد التراث ، حاولنا معالجة مسألة دراستها من أجل تطويرها ، والمكانة التي أعطيت لهذا المفهوم الجديد في سياسات التخطيط الجزائرية

أدى تنوع و ثراء تراث المناظر الطبيعية في الجزائر ، وتحديدأ الموقع التاريخي للغيشة، إلى إبراز انعكاس عام على المناظر الطبيعية والتراث الأثري ، فضلاً عن مكانته في الأدوات التشريعية واللوائح التي تحكم التنمية

كان الهدف الرئيسي هو الحصول على تفكير عام حول كيفية إعادة تقييم المناظر الطبيعية، وكيف يمكن للمرء دراسة المشهد لإعادة التقييم؟ تم تلخيص هذه الدراسة من خلال حالة الغيشة ، التي تحتوي على تراث طبيعي غني واستثنائي ، والذي يتغير ، مما يجعل تراثها الطبيعي مهدداً استندت الدراسة إلى دراسة المناظر الطبيعية للتعرف على عناصر التراث الطبيعي وهي البيئة المادية والبعد التاريخي والجانب الثقافي والقراءة التفسيرية لمختلف المفاهيم ذات الصلة

في عملية تطوير الموقع ، سنحاول استغلال جميع الإمكانيات السياحية للموقع دون إهمال الإرث الأثري للموقع ، كما سنضع في المعالم التاريخية للموقع ، من خلال عمليات الترميم ، وإعادة التأهيل ، و التحويل

تم تلخيص نتائج هذا البحث إلى: إعادة تقييم موقع الغيشة كحل ضروري ، ويشمل الأخير إنشاء بنية تحتية للسياحة تعالج قضية خصوصية حالة الغيشة

الكلمات المفتاحية: التراث الطبيعي ، التنمية ، الغيشة ، ، التراث الأثري ، الترميم ، إعادة التأهيل ، التحويل ، إعادة الإحياء

I. Table des matières

-Remercîment	
-Dédicace	
Le résumé	
-Tableau de matières	
-Listes des Figures	
-Listes des Tableaux	
-Liste des schémas	
.-Introduction :	1
-Problématique générale :	1
-Problématiques spécifiques :	2-
-Hypothèse: 3	
-L'objectif et intérêts de l'étude :	3
-La méthodologie de la recherche :.....	3
-Les contraintes de la recherche:	5
-Chapitre 01 Approche thématique Etat de l'art.	
.....	5
1-Le patrimoine notion et définitions.	8
A-Notions sur le patrimoine :	8
1) Les Définitions du patrimoine :.....	8
2) I.2. Le sens de la notion du patrimoine aujourd'hui :	8
2-Les Composantes du patrimoine :	9
2-1 Le patrimoine naturel :	9
2-2 Le patrimoine architectural :	10
3-Valeurs du Patrimoine :	11
4-Les périls aux quelles est soumis le patrimoine :	12
5-Réglementation dans la protection du patrimoine :	13
6-La patrimonialisation :.....	15
A-Etapes du processus de patrimonialisation :	17
7-Les Différents concepts, de la mise en valeur du patrimoine :.....	18
8-Le Tourisme :	20
A-Les différents types de tourisme:.....	21
B-Les différentes formes de tourisme en Algérie :.....	22
C-Les différentes formes d'accueil touristiques :	23
D-Rôle du tourisme :.....	25
E-Tourisme et patrimoine: complicité ou opposition?	26
9-Présentation des quelques exemples :.....	28
A-Le premier exemple : Le parc Dounya d'Alger.....	28

B-Deuxième exemple :	31
C-Le troisième exemple :	34
-Conclusion	34
-chapitre 02 Approche contextuelle Cas d'étude El 'Ghicha	41
1-Présentation du site d'intervention : El Ghicha	41
1-6 Aperçu historique :	43
2- EL Ghicha potentialités touristiques :	44
A- El Ghicha et curiosités naturelles :	44
B-El Ghicha et curiosités archéologiques :	46
C-ElGhicha et curiosités architecturales :	49
D-El Ghicha et curiosités patrimoniale :	50
1-Contexte territoriale : II.1 Présentation Des zones à projetées :	51
B-Premier Site d'intervention :	52
C-Deuxième site d'intervention :	53
2-Diagnostic du site:	58
-Conclusion	65
-Chapitre 03 Approche conceptuelle l'aménagement globale du site El'Ghicha	67
1-Présentation du projet :	69
2-Les objectifs du projet:	69
3-Utilisateurs du projet:	70
4-Activités de base du projet:	70
8-Village touristique :	70
9-Les principes de conception initiaux pour l'exploitation de village touristiques:	71
A-Les composent du village touristique:	71
B-Proposition du programme :	72
10-Genèse et évolution du projet	76
11-Aménagement des Zones	76
-Conclusion	100
-Chapitre 04 Restauration et récupération du mécanisme du moulin hydraulique	103
-Problématique :	103
-Hypothèse :	103
-Objectifs :	104
-Stratégie d'intervention :	104
1-Présentation du site d'intervention	105
1-1-Le Site historique et naturelle E'rha :	105

2-les potentialités du site :	106
3-Topographie du site:	107
4-Présentation du Monument :	108
7-Genèse historique du moulin :	111
8-Les différents valeurs du monument (moulin) :	111
9-Limites du site d'intervention :	112
1-Phase (01).....	113
1-A-Pré diagnostic :	113
B- Les mesures d'urgence :	114
C-Au niveau du monument :	114
1- Au niveau les façades et les murs :	114
2-Au niveau les ouvertures :	115
3-Au niveau des aqueducs:	116
3-.Phase (02):	116
A- Les relevés Architectural :	116
B-Mesures de levage:.....	117
C-Etude Architecturale :	121
F-Les matériaux de la construction :	123
E-Système constructif :	124
3-..Phase (03)	126
A- Diagnostic :	126
B-Les Patrhologies :	126
B-1) Pathologies aux niveaux structuraux verticaux :	126
B-2) Pathologies au niveau la structurale horizontale :	130
B-3) les pathologie au niveau de système du mecanisme :	133
4-..Phase (04)	137
1-La restauration du moulin hydraulique.....	138
1-Les stratégies d'intervention :	138
A-Stratégies(01) thérapie structurelles:	138
B-Stratégies(02) : la récréation d'un mécanisme:	139
C-Stratégies (03) : thérapie d'esthétique :	139
1)-Stratégies (01) : Thérapie Structurelles:.....	140
2)-Stratégie (02) : la récréation d'un mécanisme :	147
2-1) Les étapes de la récupération de la mise en marche du mécanisme :	149
3)-Stratégies(03) thérapie d'esthétique :	165
4-Les vues du moulin hydraulique en 3D :	173
- Conclusion	174
Bibliographie	

Liste des figures :

Figure 1 : les étapes de la patrimonialisation : le processus de patrimonialisation est accompagné d'un phénomène d'appropriation qui se confirme dans chacune de ses étapes .reconnaitre le patrimoine c'est lui accorder une valeur d'usage pour le valoriser- Source : Francois.Hirczak.Senil. 2005	17
Figure 2 : Annaba(Algérie).....	23
Figure 3: Wonderful Beaches	23
Figure 4: Tipaza (Algérie) Source : GOOGLE.....	23
Figure 5: Station hivernale –Source :GOOGLE	23
Figure 6: Station hivernale –Source :GOOGLE	23
Figure 7: Source thermale : source : GOOGLE.....	24
Figure 8: : Stations thermales, Source : GOOGLE.....	24
Figure 9 : Alger ; Source : GOOGLE	24
Figure 10 : village de loisirs-Source : GOOGLE	24
Figure 11 :espace de camping,Source :GOOGLE	24
Figure 12- camping Québec source GOOGLE.....	24
Figure 13 : espace de caravaning : Source : GOOGLE	25
Figure 14:caravane- Source : GOOGLE.....	25
Figure 15: Gite Rurale-Source : GOOGLE	25
Figure 16:Gite Rurale-Source : GOOGLE	25
Figure 17: plan d'aménagement du parc Dounya	28
Figure 18: les différentes entités du parc Dounya	29
Figure 19: : Les AP- hôtel T	30
Figure 20: schémas des parcours	30
Figure 21: schéma des parcours	30
Figure 23: vue en plan sur le parc Source:.....	32
Figure 23: plan de situation	32
Figure 24: plan d'aménagement	32
Figure 25: les différents parcours	33
Figure 26: clôture du parc	33
Figure 27: Espaces vert du parc	34
Figure 29: Vue en plan du parc de la tensch- source : Google earth	34
Figure 29: plan de situation. Source : www .parc de la tensch-loisire.fr.....	34
Figure 30: plan de masse-source : www .parc de la tensch-loisire.fr /flash	35
Figure 31: les différentes entités du parc la tensch	35
Figure 32: l'organisation des espaces résidente-source : parc de la tensch-loisire.fr /flash	36
Figure 33: les différents parcours du parc la tensch	36
Figure 34: Schéma structural de la méditerranée occidentale source :PAT Laghouat	41
Figure 35: Esquisse structurale Nord-Sud de l'Algérie du Nord-source :PAT	41
Figure 37: Les limites de la daïra d'el Ghicha-source : PAT	42
Figure 37: Position de la commune El Ghicha dans le territoire de la willaya de Laghouat- source :PAT	42
Figure 38: Hiérarchisation du réélu hydrographique- source :PAT	43

Figure 39: Montagnes el Ghicha-source : Les auteurs	44
Figure 42: Oued el Reguig-Source : Auteurs.....	45
Figure 42: : Oued el Ghicha-source : Auteurs	45
Figure 42: Oued el R'ha-source : GOOGLE	45
Figure 43 : Cascade Ain CHORANA-source : GOOGLE	45
Figure 44: : Cascade Ain SFISSIFA –source : GOOGLE.....	45
Figure 45 : jardin Enfous-source : GOOGLE.....	45
Figure 46: jardin Ghicha-source : GOOGLE.....	45
Figure 47: jardin ER-ha-source : GOOGLE	45
Figure 50 : gravure de hadjeret eessbaa-source : GOOGLE	46
Figure 50 : gravure Sfissifa-source : GOOGLE	46
Figure 50 : gravure Er-ha-source : Auteurs	46
Figure 52:plan de situation- source : GOOGLE EARTH.....	47
Figure 52:gravure ain safsafo-source : ww.vitamine.dz	47
Figure 53 : plan de situation- source :GOOGLE EARTH.....	47
Figure 54 : Gravure khottara source :AHMAD HAMDI	48
Figure 55 ; gravure el hamra-source AHMAD HAMDI	48
Figure 56: plan de situation- source : GOOGLE EARTH.....	48
Figure 58 : gravure lhamra-source Agmed Hamdi	48
Figure 58 ; gravure el hamra-source : ahmed Hamdi	48
Figure 59: : le vieux ksar El Ghicha-source :vitamine.dz.....	49
Figure 60 : plan de situation de vieux Ksar-source : PAT.....	49
Figure 61 : Moulin Er 'ha-Source : auteur.....	49
Figure 62 : Détenu de Enfous –source : auteurs	50
Figure 66 : Zarbiet el Amour	50
Figure 66 : Kassas la moda	50
Figure 66 : Matrah el Adam.....	50
Figure 66 : El Hayek.....	50
Figure 69 : La broche.....	50
Figure 69 : El khalkhale.....	50
Figure 69 : El bzima.....	50
Figure 70 : Gravure Khotara.....	51
Figure 71: Gravure Ain Sfisifa	51
Figure 72: Vieu KsarPAT	51
Figure 73 : carte de la commune El Ghicha-source PAT	51
Figure 75: Plan de situation-source :google earth	52
Figure 75 : Moulin Reha-source auteur	52
Figure 76: L'accessibilité de site Er 'ha Source : Google earth	53
Figure 77: plan de situation-Enfous-Sourçe- GOOGLE EARTH	53
Figure 78:monument national de Chouabir	54
1) Figure 79: situation géographique Enfous- source: Google earth.....	54
Figure 80: couverture végétale d'enfous-source auteurs	54

Figure 81: montagne rocheux d'enfous-source:google	55
Figure 82:source d'eau -source:auteur	55
Figure 83: detenu d'enfous-source: auteur	55
Figure 84: Les limites du site d'interventions –élaboré par l'auteur	56
Figure 85: plan de topographie de site/source : auteurs.....	57
Figure 86 : coupe topographique AA- source : Auteurs.....	58
Figure 87: Diagnostic du site El' Ghicha au niveau d'accessibilité	58
Figure 88 : Massif montagneux-sourçe :auteurs.....	59
Figure 89 : Jardin Enfous L'Ain IKhadra-sourçe GOOGLE.....	59
Figure 90 Source d'eau naturelle source : auteurs	59
Figure 91: Cascades et espace de détente non aménagé.....	59
Figure 92: Oued Ghicha.....	59
Figure 93:Oued Briche.....	59
Figure 94: Diagnostic du site El' Ghicha au niveau d'aménagement.....	59
Figure 95: Gravure Elkhottara-source google	60
Figure 96: Gravure El'hamra source : auteurs	60
Figure 97: vers Gravure Safsafa	60
Figure 98: Vers Le vieux Ksar.....	60
Figure 99: vers Chef-lieu Ghicha.....	60
Figure 100: Terrain forestier	60
Figure 101: Terrain Matico-source :auteurs	61
Figure 102: Aménagement du site. Source; Auteurs	61
Figure 103: Aménagement du site-source :auteurs.....	61
Figure 104: Les canaux du réseau AEP-source :auteurs.....	61
Figure 105: terrain forestier non exploité-source :auteurs.....	61
Figure 106-regard-source :auteurs	61
Figure 107: Diagnostic du site El' Ghicha au niveau des monuments historique du site.....	62
Figure 108: l'effet sur les gravures rupestres-source :vitamine.dz.....	63
Figure 109: protection en fer-source: vitamine.dz.....	63
Figure 110: mal placement de la clôture –source :Google	63
Figure 111: protection des gravures rupestres -source:google	63
Figure 112: l'insertion du fer dans la roche-source: vitamine.dz.....	63
Figure 113 : topographie du site source : auteur- sketch up	76
Figure 114 :L'axe structurant et les lignes directrice du site.....	76
Figure 115 : schéma du principe repercent L'accessibilité source : Auteure.....	77
Figure 116 : schéma du principe repercent localisation des éléments initiaux du site Source : Auteure.....	77
Figure 117: schéma du principe repercent le zoning Source : Auteure	78
Figure 118 : schéma du principe repercent Parcours piéton Source : Auteure.....	78
Figure 119 : schéma du principe repercent Parcours de sante Source : Auteure.....	79
Figure 120: schéma du principe Source : Auteure.....	79
Figure 121: illustration du projet en 2D.....	80

Figure 122: vue en 3D sur la zone d'hébergement source : Auteure.....	82
Figure 123 : photo présente l'inspiration da la forme des bungalows	82
Figure 126 : vue en 3D sur la zone d'hébergement source : Auteure.....	83
Figure 126: plan d'hébergement source : Auteure	83
Figure 126: vue en 3D sur les bungalows- source : Auteur.....	83
Figure 127: vue en 3D sur la zone d'accessoire et de service source : Auteure.....	84
Figure 128: vue en 3D sur la zone d'accessoire et de service source : Auteure.....	84
Figure 129 : : el kholkhal traditionnel source : Google	85
Figure 130 : vue en 3D sur les ateliers d'artisanat.....	85
Figure 131 vue en 3D sur la zone d'accessoires et de service source : Auteure	85
Figure 132 : vue sur le restaurant source : Auteure	86
Figure 134 : vue en 3D sur la zone d'accessoires et de service source : Auteure	86
Figure 134: les gravure rupestre Source: Auteure	86
Figure 135: un zoom sur le traitement de façades	86
Figure 137: les appart-hôtels du par dounya Alger-Source: Dounyaparç.com.....	87
Figure 137: sur les boutiques En 3D-source: Auteurs	87
Figure 138: boutique.....	87
Figure 139: les aqueducs du moulin - source: Auteur	87
Figure 140: ue 3D sur la zone d'escalade.....	88
Figure 141 : Espace de repos	88
3) Figure 142: ue sur la zone de détente	89
Figure 143: Zone de détente	89
4) Figure 144: Espace de jeu.....	90
5) Figure 145: parcours avec pergolas	90
6) Figure 146: Zone de découverte	90
7) Figure 147 : point d'eau pour crée un microclimat.....	91
Figure 148.....	91
8) Figure 149 : Zone de camping.....	91
9) Figure 150 : Zone des parcs.....	92
Figure 151 Parc zoologique et botanique	92
Figure 152: les cascades de Ghicha	93
Figure 153 : station de téléphérique.....	93
Figure 154: station de téléphérique.....	94
Figure 155: Gravure el Ghicha	94
Figure 156: proposition de la protection des gravures.....	95
Figure 157: Protection et cloture des gravures rupestres	95
Figure 158 : tableau de méthode adaptée pour restauré le monument.....	104
Figure 160 : gravure rupestre.....	105
Figure 160 : les cascades	105
Figure 161: situation du site er'ha source : Google earth.....	105
Figure 162: gravure rupestre.....	106
Figure 163: vu panoramique	106

Figure 164: les oueds	106
Figure 165: : plan de topographie de site source : PAT (Plan d'Aménagement Touristique)	107
Figure 166: coupe topographique AA source : PAT (Plan d'Aménagement Touristique) ...	107
Figure 167 : le moulin de E'rha	108
Figure 168:tableau N01 : Fiche Technique.....	108
Figure 169 : le moulin hydraulique source : Auteure	108
Figure 170 : situation du moulin hydroulique	109
Figure 171: plan de masse source : Auteure	109
Figure 172: plan présente l'entrée du moulin source : : Auteure.....	109
Figure 173: coupe topographique A-A : Source : Auteure	110
Figure 174: courbe du niveau Source : Auteur	110
Figure 175 : le moulin hydraulique Source : l'association du tourisme et de préservation du patrimoine du la commune Ghicha	111
Figure 176: moulin en état actuelle source : Auteur	111
Figure 177 : les limites du site er'ha source : Auteure	112
Figure 178:illustration représente l'état du monument -source: Auteur	113
Figure 179 : la poulission dans le moulin source : Auteure.....	114
Figure 180 : dégradation du mur source : Auteure	114
Figure 181: la fissuration des façades source : Auteure	115
Figure 182: l'utilisation du L'étaieiment dans l'ouverture source : Auteure.....	115
Figure 183: renforcement du l'aqueduc Source : Auteure	116
Figure 184: Outils utilisés dans le levage architectural du bâtiment (décamètre 20 m, mesurant 30 cm.) Source: Auteur	116
Figure 186 : Plan de relève architectural à l'aide de mesures triangulaires Source : Auteure	118
Figure 186:Plan de relève architectural à l'aide de mesures triangulaires Source : Auteure ..	118
Figure 189 : PLAN 1ere étage Source : Auteure	119
Figure 189 : PLAN RDC Source : Auteure	119
Figure 189: façade latérale source : Auteure	119
Figure 192: façade postérieure source : Auteure	120
Figure 192 : façade principale source : Auteure	120
Figure 192: coupe du moulin hydraulique source : Auteure	120
Figure 193 :difrente espace du moulin sourc : Auteure.....	122
Figure 194 : la trace de la planche	124
Figure 195 : coupe d'un plancher traditionnelle Source : Auteure.....	124
Figure 196: l'escalier du moulin	125
Figure 197: les aqueducs du moulin	125
Figure 198 : les ouvertures du moulin hydraulique	125
Figure 199: la fissuration des murs source : Auteure	128
Figure 200:l'effondrement de l'aqueduc source : Auteure.....	128
Figure 201: les fissurations au niveau les aqueducs source : Auteure.....	129
Figure 202: les escaliers du moulin source : Auteure	129
Figure 203: les planches effondrent source : Auteure	130

Figure 204: les fissurations dans les murs source : Auteure.....	131
Figure 205 :la dégradation du revêtement source : Auteure.....	132
Figure 206: l'emplacement de porte dans le plan Source : Auteure.....	132
Figure 207: l'emplacement de porte dans le plan Source : Auteure.....	133
Figure 208: : dégradation de porte extérieure Source : Auteure.....	133
Figure 211:la roue de moulin hydraulique source : Auteure	133
Figure 211: le pignon de moulin hydraulique source : Auteure	133
Figure 211: plan représente l'emplacement de la roue source : Auteure	133
Figure 212 : Tableau N° 02: Répartition des surfaces par état d'habitation.....	133
Figure 213 : différente espace dégrade source : Auteure.....	134
Figure 214: le pourcentage de dégradation du moulin la source : Auteure	134
Figure 216 : plan étage de pathologie dans le moulin hydraulique Source : Auteure	136
Figure 216 : plan RDC de pathologie dans le moulin hydraulique Source : Auteure	136
Figure 217: deux techniques traditionnelles pour contrôler le tracé et le degré deux techniques traditionnelles pour contrôler le tracé et le degré	140
Figure 218: les étapes du traitement de la fissuration Source : Auteure.....	141
Figure 219: : les processus de traitement des fissures profondes source : PDF GUIDE DE RÉFÉRENCE.....	142
Figure 220: :les etape du Restauration d'une partie d'un mur effondrement source : Auteure	142
Figure 221: Renforcement des angles avec pierre	143
Figure 222: Renforcement des angles avec pierre	143
Figure 223: : La perte certain mur source : Auteure.....	143
Figure 224: coupe sur le canal source : Source : Auteure	145
Figure 225: leffondrement du canal horizontald Source :Auteur	145
Figure 226: : façade après la restauration source : Auteur	146
Figure 227: coupe de plancher traditionnelle source : Auteure	146
Figure 228: : roue horizontale source : Google	147
Figure 229: roue vertical source Google.....	147
Figure 230: façade du moulin hydraulique Source : Auteure.....	149
Figure 231: façade pour représenter les aqueducs après la restauration.....	150
Figure 232: lesaqueducs du moulin hydroulique source : Auteure	150
Figure 233: les traces d'eau dans le mur du moulin hydraulique source : Auteure.....	151
Figure 234 : le pignon du moulin.....	151
Figure 235: la roue du moulin.....	151
Figure 236: : façade représente l'emplacement de la noria Source : Auteur.....	152
Figure 237: : façade représenté l'emplacement du roue.....	152
Figure 238: plan présente l'emplacement la roue et le pignon	153
Figure 239: coupe présente le système de mécanisme	153
Figure 240: : façade de moulin source : Auteure.....	154
Figure 241: présenté la roue dans le facade principale source : Auteure	154
Figure 242: coupe présente système de mécanisme	155
Figure 243: plan repret le mecaniseme du moulin.....	155

<u>Figure 244: :système de la meule source:</u> <u>http://www.rpilacroixavranchinvergoncey.com/pages/Le-moulin-de-roche-garret-3086547.html</u>	156
Figure 245: les étapes du Proposition un roue Source : https://slideplayer.fr/slide/9984/	158
Figure 246: les pièces du moulin hydraulique Source : Auteure.....	159
Figure 247: vue sur le roue source : Auteure.....	162
Figure 248: plan d'assemblage source : Auteure.....	162
Figure 249: :les meules du moulin hydraulique Source : Auteure	163
Figure 250: le roue du moulin hydraulique Source : Auteure	163
Figure 251: vue sur le mécanisme du moulin Source : Auteure.....	164
Figure 252: vue sur le mécanisme du moulin Source : Auteure.....	164
Figure 253: les façades du moulin hydraulique source : Auteure.....	165
Figure 254: Réparation de Pierre pénétrante source : Auteure.....	166
Figure 255: Répare d'une pierre dégradée source : Auteure	167
Figure 256: Réparation des joints dégradés Source : Auteure.....	168
Figure 257: réparation de crépissage Source : Auteure	168
Figure 258: Nettoyage Source : Auteure de La cristallisation.....	169
Figure 259: Ajuster l'affaissement d'un dallage source : Auteure	170
Figure 260: plan RDC source : Auteure	171
Figure 261: façade postérieure source: Auteure	172
Figure 262: façade latéral source: Auteure	172
Figure 263: façade principale source : Auteure	172

Liste des tableaux :

Tableau 1: les institutions internationale charge de la sauvegarde de patrimoine.....	14
E. Tableau 2 définitions du tourisme selon les différentes sciences-	20
Tableau 3:représentant la situation géographique de la gravure.....	47
Tableau 4 : représentant la situation géographique de la gravure.....	47
Tableau 5 : représentant la situation géographique de la gravure.....	48
Tableau 4 : schéma présente les composant spatiale du village : source Mountain Resort Project-Sudan.....	71
2) Tableau 5 : represantant les composantes humaines du projet-source : Mountain Resort Project-Sudan.....	72
Tableau 6 : tableau surfacique bungalows :type 01 – source : auteurs.....	72
Tableau 7 : tableau surfacique bungalows :type 01 – source : auteurs.....	73
Tableau 8 : tableau surfacique du restaurant – source : auteurs	73
Tableau 9 : tableau surfacique de l'administration– source : auteurs.....	73
Tableau 11: programme surfacique de la zone service et accessoire: source : Auteurs	74
Tableau 12 : programme surfacique de l'administration: source : Auteurs.....	75

Liste des schémas :

Schéma 1 : Schéma représentant les activités mères du projet. Source : Auteurs	70
schéma 2 : schéma représente les composantes du village touristique-source: Mountain Resort Project-Sudan	71
schéma 3 : représentant les espace résidentiels du projet- source : Mountain Resort Project-	72

Schéma 4: : schema détaillée des entités de la zone service et accessoire- source : Auteurs...	74
Schéma 5 : schéma présente les différents espaces de loisir-source: auteur	75
Schéma 6: différentes pièces du mécanisme du moulin	161

Introduction Générale

Introduction :

«Nous n'héritons pas la terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants»¹

Une terre, c'est le symbole des mémoires, qui nous livre nos origines. Chargées d'un message spirituel du passé, le patrimoine archéologique enfouis dans Cette terre, demeure le témoignage vivant des traditions séculaires des peuples anciens. Vis-à-vis des générations futures, l'humanité se reconnaît solidairement responsable de leur Conservation. Elle se doit de les leur transmettre dans toute la richesse de leur authenticité.²

Ce patrimoine est un précieux fondateur de l'identité humaine, facteur non négligeable de la promotion de la diversité culturelle, du développement du sens du civisme et de la réduction de l'exclusion sociale, c'est pourquoi sa prise en charge effective et sérieuse ne peut être que salutaire.

Le sud algérien recèle de nombreux trésors architecturaux qui, classés où en cours de classement, peuvent donner un caractère authentique et original à certaines de nos villes.

À partir de cette différente particularité propre aux autres régions saharienne notre choix s'est porté sur l'étude spécifique de la région d' El' Ghicha à Laghouat.

Nous étudierons la situation du patrimoine algérien, en nous appuyant sur le cas concret et parlant, parce qu'il est significatif de la situation globale des sites historiques algériens.

Le rapport entre le tourisme et le patrimoine constitue une problématique d'actualité.

Ces deux notions tendent à diverger d'un côté et à se compléter de l' autre. Elles ont des définitions plurielles et partagent en commun une importance économique, sociale et éthique. Ces dernières années, de nombreuses études ont démontré que ces deux notions pouvaient coexister en harmonie.³

Au-delà, notre défi dans ce travail, c'est d'assurer l'harmonie et la tolérance entre le site historique et paysagère d' EL' Ghicha et le tourisme d'actualité ainsi que les différents besoins de la région dans le secteur du tourisme et économique, en matière de conservation et de préservation des sites historique.

Problématique générale :

L'Algérie dispose d'un riche héritage culturel exceptionnel de part sa portée historique et symbolique, témoignant du passage de nombreuses civilisations. Il s'agit d'une variété inestimable de patrimoine architectural, urbanistique et archéologique. Nous citons à titre d'exemple les sites préhistoriques du Tassili et de l'Ahaggar, les vestiges des Médina, Alger, Tlemcen, les Ksour sahariens, les villages Kabyles, les nombreux édifices hérités de l'époque coloniale et les villes antiques tels que : Timgad, Thévèste, Hippone, Cirta, et Madaure. Ce patrimoine fait de notre temps l'héritier et le dépositaire d'une partie de notre mémoire par le biais des sites historiques de renommée mondiale qui ont été classés « patrimoine de

¹ Proverbe de la sagesse amérindienne.

² Hana Medarag, Narou Boubir et Abdallah Farhi. «La ville de Tébessa en Algérie : un patrimoine archéologique entre marginalité et sauvegarde». URBAMAG, 13 juin 2008.

³ Lynda Chaoui « La mise en tourisme du patrimoine culturel saharien- cas d'étude : la vallée du M'zab .Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en développement du tourisme . Janvier 2017

l'humanité», dont El Kalaa des Beni Hammad classée en 1980, Le Tassili n'Ajjer, Djemila, Timgad, Tipasa : classés en 1982, La Vallée du M'Zab, La Casbah d'Alger : Classés en 1992.⁴

Malheureusement, on ne s'accroche à notre patrimoine qu'en tant que souvenir et repère mémoriel, sa prise en charge n'est pas effective, et est loin de constituer une priorité par la tutelle qui a la charge de la protection de ce patrimoine et cet ensemble de legs, même si elle a produit des textes législatifs dans le but de sa sauvegarde. ⁵

Et en observant l'état actuel de notre patrimoine Algérien, on remarque une négligence, un vandalisme, et un grand délaissement, Malgré les efforts fournis par le ministère de la culture ,ce qui provoque notre esprit architectural patrimonial,

Un bon exemple sur cela, ç'est la région de Laghouat, est précisément la région de l Ghicha, qui est considéré comme un véritable trésor archéologique, qui mérite davantage d'attention pour le sauver d'une dégradation certaine,

Notre thème de fin d'étude a pour sujet la mise en valeur de l Ghicha vu que cette zone est riche en monuments, sites touristiques et archéologiques.

Donc notre travail tente de revaloriser cette richesse et la mettre en valeur en l'exploitant convenablement avec les besoins des habitants locaux et de site.

La principale question autour de laquelle se fonde notre recherche se présente comme suivant:

- **Comment exploiter et valoriser les potentialités patrimoniales et touristiques de la région d'El Ghicha ?**

Problématiques spécifiques :

Les problèmes spécifiques auxquels est confrontée la région d'El Ghicha dans le secteur de tourisme et de préservation du patrimoine sont nombreux et multiples, dont les spécificités géographiques, humaines et économiques posent un certain nombre de contraintes.

La région El Ghicha, dispose une richesse culturelle remarquable grâce à ses valeurs patrimoniales, paysagères, et touristiques, ainsi que ses spécificités architecturales et mémoratives dont les monuments historiques R'eha et Enfous comportent, Malgré toutes ses potentialités, El' Ghicha, souffre actuellement des problèmes de marginalisation et de délaissement majeur; un Manque de protection et d'entretien des gravures rupestres, une Mal gestion des déchets, des Espaces mal aménagé, Une végétation en voie de dégradation et un délaissement des monuments historiques importants identitaire qui sont en état de ruines(R'eha et Enfous). Ainsi qu'un manque de liaison routière entre les espaces ruraux.

•**Quelles sont les principales causes de cette dégradation et comment faire pour les traiter ?**

•**comment valoriser et protéger le site afin de promouvoir le secteur de tourisme dans Ghicha ?**

⁴ Politiques de conservation du patrimoine archéologique cas du site archéologique de madaure- Mémoire de Magister- 2010-2011

⁵ Politiques de conservation du patrimoine archéologique cas du site archéologique de madaure- Mémoire de Magister- 2010-2011

Hypothèse:

Pourtant, la valorisation de ce témoin historique et identitaire est primordiale pour sa préservation et sa conservation.

Cette opération devrait mettre en valeur les racines et l'histoire de la population. D'un autre côté, elle devrait déclencher un changement touchant les abords du patrimoine classé, de son environnement immédiat voire toute la ville enrichissant, ainsi, l'aspect culturel, architectural, patrimonial et environnemental de El Ghicha, de Laghouat et de le Sahara algérien.

Vu l'état actuel du site historique d'EL Ghicha, il est clair que les objectifs de cette opération de valorisation n'ont pas été atteints. Pour comprendre cette situation, des hypothèses ont été émises. :

- Les sites historiques d'EL Ghicha semblent victime de l'incompréhension des décideurs, la négligence en ce qui concerne la préservation du patrimoine et le manque de sensibilisation dans la société algérienne.
- Il est primordial de mettre en valeur cette richesse, à travers l'exploitation des importantes zones de la région, ainsi que leurs monuments historiques, en utilisant leurs spécificités touristiques, pour marquer et enrichir leur valeur historique, archéologique, et patrimoniale.

L'objectif et intérêts de l'étude :

Le but de notre étude s'inscrit dans les objectifs fondamentaux de l'option d'architecture et patrimoine pour la préservation et la mise en valeur de patrimoine avec ses différentes formes, particulièrement la région d'el Ghicha

- la mise en valeur d'el Ghicha comme l'un des témoignages de l'histoire. Et lui donner son importance
- L'Exploitation des potentialités touristique de la région d'el Ghicha et Promouvoir le tourisme local, et national.
- Garantir un offre touristique, un accueil de qualité et attirer et fidéliser les clientèles nationale.
- éviter la rupture entre l'ancienne et la nouvelle ville avec l'articulation, en respectant les notions du développement durable
- Réinventer la relation entre el Ghicha et Laghouat spécifiquement et le patrimoine mondiale généralement

La méthodologie de la recherche :

La méthodologie de cette recherche sera répartie en trois (03) approches à leurs tours divisés en plusieurs parties :

- ✓ **Approche thématique** : Toute recherche scientifique fructueuse est entamée par une définition du sujet de recherche et des concepts. C'est ce qui a été fait dans le premier chapitre. Nous avons défini les concepts de tourisme et de patrimoine et les relations qu'entretiennent ces deux notions. Nous avons également posé notre problématique et exposé nos hypothèses.
Alors cette approche sera consacrée à la compréhension du thème. Des questions structurantes à la problématique générale des sites historiques et paysagère finalisant par une analyse d'exemples similaires nationaux et internationaux.
- ✓ **Approche contextuelle** : Quant à la deuxième approche elle tente à la compréhension des composantes du contexte d'intervention avec plus d'illustration de son état des lieux, pour arriver à déterminer sa problématique spécifique et le diagnostic de son état actuel.
Notre recherche s'inscrit dans une démarche déductive interprétative L'étude de cas dans ce mémoire semble appropriée pour comprendre une situation relativement ancienne et compliquée qui comporte des ambiguïtés.
- ✓ **Approche conceptuelle** : Elle sera consacrée aux observations in situ afin de mieux cerner les pathologies et les désordres au niveau des Sites archéologique. Pour cela, nous préconisons une méthodologie basée sur le diagnostic qui constituera notre principal outil de travail. Au final, nous élaborant un plan de protection et de mise en valeur qui permettra de saisir les méthodes les plus adéquates afin de préserver ce patrimoine pour arriver enfin à l'application de l'action d'intervention sur l'objet d'étude

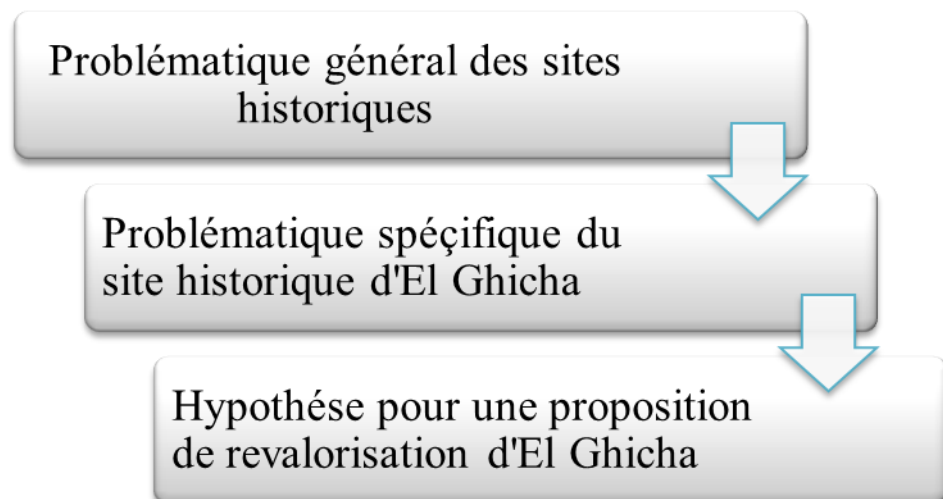


Schéma 1 : l'organigramme de la méthodologie de la recherche

La source : l'auteur

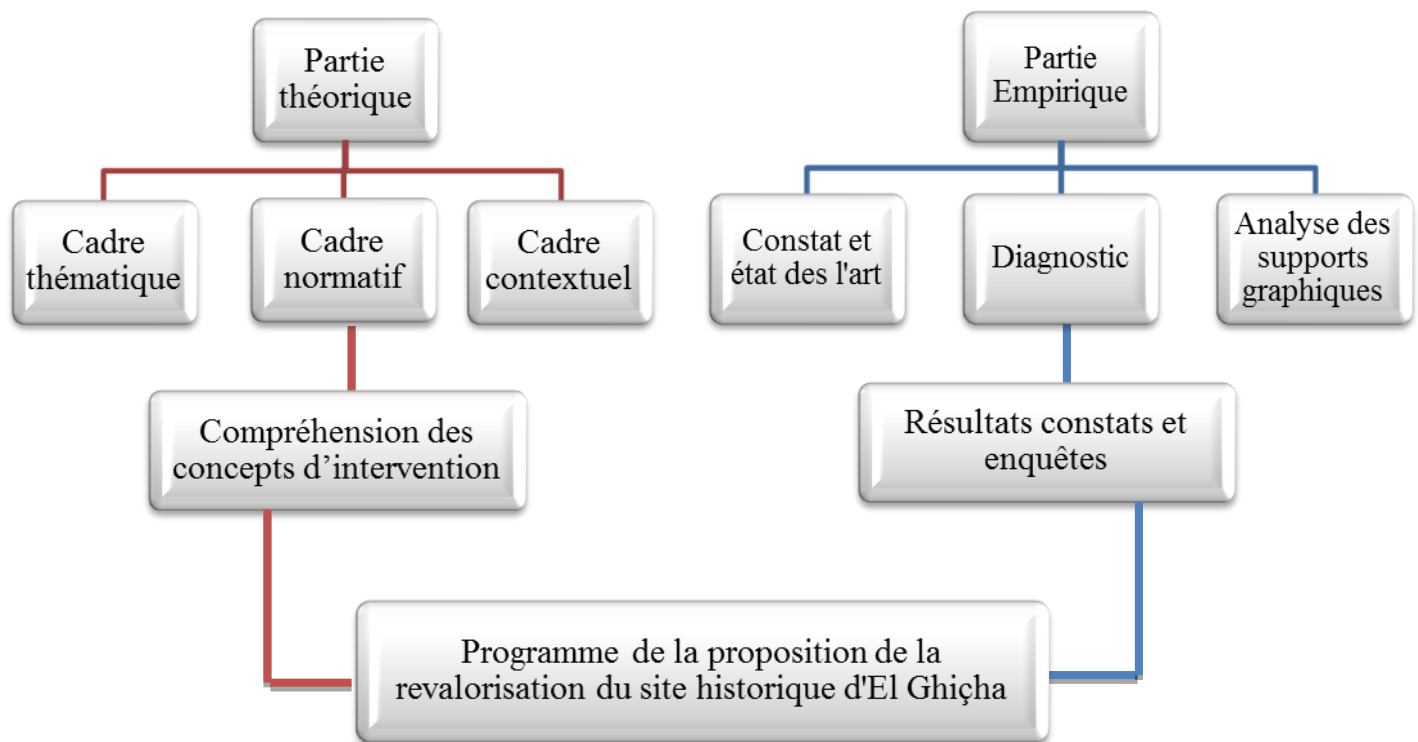


Schéma 2 : l'illustration de la méthodologie de la recherche – élaboré par l'auteur

A. Les contraintes de la recherche:

Les contraintes ayant influé sur le déroulement se présentent si dessous :

- L'absence des supports bibliographiques qui sont relatifs au site et aux monuments historiques ainsi que le manque de travaux de recherche ayant fait l'objet d'étude similaire malgré l'importance et l'attractivité qui comporte le site El Ghicha.
- L'absence des documents récents qui concrétise l'état actuelle des monuments historiques R'eha et Enfous
- L'état dégradé des monuments qui sont en état de ruine, et les modifications aléatoires fait par les citoyens, au niveau du monument Enfous
- La difficulté de l'accessibilité mécanique de l'Ghicha a R'eha dans la saison pluviale à cause des Oueds, Ainsi que l'absence de l'accessibilité mécanique de R'eha à Enfous 30km

Approche thématique
.Etat de l'art.

Introduction :

Le présent chapitre traite le cadre des connaissances avec la thématique développée. Il explique les différents concepts liés au thème abordé, à savoir la préservation du patrimoine

Ensuite met l'accent sur les publications et les travaux ayant traitent la même thématique que ce soit des ouvrages, article ou travaux de recherche universitaire d'autre part nous allons mentionner aussi les expériences internationales ou national par l'étude des projets similaires à notre cas d'étude à fin de formuler une stratégie de mise en valeur du patrimoine.

En outre ce chapitre mentionne et fait l'accent sur les principes ; programmes et les méthodes inspirées des références et exemples étudiés toutes ces données servent comme outils de travail dans notre étude.

La première partie de ce mémoire s'intéresse au patrimoine et à sa valorisation, notamment les sites et les monuments historiques. La notion de "valorisation" comporte en elle avant tout, l'idée de protection. C'est pourquoi, il est nécessaire d'étudier les aspects relatifs à la protection des sites et des monuments historiques d'une part et le patrimoine naturel et paysager d'autre part.

Dans ce premier chapitre on s'adosse principalement sur une approche documentaire qui aide à acquérir un niveau cognitif sur les thèmes abordés : patrimoine, et Sites et monuments historiques.

Le patrimoine est un champ très large diversifié les sites patrimoniaux y est un composant incontestable. Loin d'être une composante d'ancienneté et d'archaïsme, ces sites se trouvent conforme avec les nouvelles notions de secteur de tourisme et peuvent répondre à nos besoins actuels.

1-Le patrimoine notion et définitions.

A-Notions sur le patrimoine :

On regroupe, sous la notion de patrimoine, tout ce qui doit être protégé et transmis aux générations futures. Des domaines aussi divers que l'environnement où les créations de la culture humaine font, donc, partie de ce patrimoine dont chacun de nous doit contribuer à sa préservation.⁶

À quels domaines correspond-il exactement? Pourquoi doit-on le protéger?

"Le patrimoine évoque à la fois la relation permanente entre l'individu et son histoire, à travers l'héritage laissé par le père ou l'ancêtre". Donc, accorder un intérêt à ce patrimoine est une façon de reconnaître nos racines, appartenance et origines.⁷

« Nous ne venons pas de nulle part, mais nous sommes le résultat de millions d'influences qui vont au-delà de notre mémoire individuelle. »⁸

1) Les Définitions du patrimoine :

C'est un ensemble des biens d'une famille ou un héritage commun d'une collectivité d'un groupe humain.⁹

« C'est l'héritage du passé dont nous profitons aujourd'hui et que nous transmettons aux générations à venir. Nos patrimoines culturels et naturels sont deux sources irremplaçables de vie et d'inspiration. »¹⁰

« C'est un concept vaste qui réunit aussi bien l'environnement naturel que culturel. Il englobe les notions de paysage, d'ensembles historiques, de sites naturels et bâtis aussi bien que les notions de biodiversité, de collections, de pratiques culturelles traditionnelles ou présentes, de connaissances et d'expérimentations.

Il rappelle et exprime le long cheminement du développement historique qui constitue l'essence des diverses identités nationales, régionales, indigènes et locales, et fait partie intégrante de la vie moderne. C'est un point de référence dynamique et un instrument positif du développement et des échanges... »¹¹

2) I.2. Le sens de la notion du patrimoine aujourd'hui :¹²

Conçue dans une acception large, la notion du patrimoine englobe aujourd'hui un ensemble de lieux, de monuments, d'objets matériels et immatériels, à travers lesquels une société fonde son histoire et son identité.

Au départ Le patrimoine se limitait aux grands monuments, celui de la grande histoire : c'est le "patrimoine majeur" opposé à tout le reste du bâti mineur, que l'on se soucie peu alors de préserver des assauts de la "modernisation" et de l'urbanisation alors dominante.

⁶, ² Rehabilitatoion des fortifications de la ille de Laghouat- Djamaleddine Baroud et Azzedine – mémoire pour l'obtention du D.I.A – 2008/2009

⁸Sabah Ferdi (archéologue).

⁹ Selon Larousse

¹⁰ UNESCO 30e session du comité du patrimoine mondial 2006

¹¹ Adoptée par ICOMOS à la 12è Assemblée Générale au Mexique, Octobre 1999.

¹² La valorisation des monuments historiques en Algérie le cas du palais de l'Agha-Mémoire Pour L'obtention Du Diplôme de Magister- Mm.Benseddik-Souki-Habiba-Juin2012- Page : 22

2- Les Composantes du patrimoine :

2-1-Le patrimoine naturel :

Le patrimoine naturel est constitué par les formations physiques, biologiques et hydrographiques. Il peut contenir également des aires naturelles (marais, forêts anciennes, etc.), qu'elles soient protégées ou non. C'est pour leur rareté, leur valeur écologique ou leurs qualités paysagères que les milieux naturels sont reconnus comme des éléments patrimoniaux à protéger. Sélectionnés à l'origine pour leur caractère remarquable, ces espaces ont progressivement suscité un vif intérêt bien que peu spectaculaires. En effet, ces milieux sont vivants, évolutifs et fragiles, et méritent à ce titre d'être gérés et préservés, non seulement des dégradations ou perturbations naturelles, mais également des modes d'utilisation du sol et des activités risquant de leur porter atteinte.¹³

2-2Les paysages

Le paysage est par définition, " *une portion du territoire offrant des perspectives plus ou moins importantes avec une identité bien marquée*"¹⁴. Le paysage, urbain ou naturel, représente un atout majeur pour un territoire : C'est un élément essentiel pour la qualité du cadre de vie. Il peut par ailleurs être facteur de développement économique, grâce notamment au tourisme. C'est pourquoi, il est nécessaire d'en assurer une bonne gestion pour le mettre en valeur.

Aussi, certains sites particulièrement remarquables justifient une protection rigoureuse contre tout aménagement qui représenterait une menace pour eux, et une fréquentation touristique excessive. Quant aux paysages naturels plus modestes, ils présentent également des caractéristiques qui méritent d'être respectées. Les projets d'aménagement ou de construction ne doivent pas davantage nuire à la lisibilité du paysage en s'accaparant de ces espaces et en les "mitant".¹⁵

2-3Le patrimoine archéologique

Le patrimoine archéologique est défini comme étant "*la partie de notre patrimoine matériel pour laquelle les méthodes de l'archéologie fournissent les connaissances de base. Il englobe toutes les traces de l'existence humaine et concerne les lieux où se sont exercées les activités humaines quelles qu'elles soient, les structures et les vestiges abandonnés de toutes sortes, en surface, en sous-sol ou sous les eaux, ainsi que le matériel qui leur est associé.*"¹⁶

Ainsi, le patrimoine archéologique constitue le témoignage essentiel sur les activités humaines du passé. Sa protection et sa gestion rigoureuse sont donc indispensables pour permettre aux archéologues et aux autres savants de l'étudier et des informations susceptibles d'aider les générations présentes et futures. La protection de ce patrimoine ne peut se fonder uniquement sur la mise en œuvre des techniques de l'archéologie. Elle exige une base plus large de connaissances et de compétences professionnelles et scientifiques. Certains éléments du patrimoine archéologique font partie des structures architecturales, dans ce cas, ils doivent être protégés dans le respect des textes appliqués au patrimoine architectural énoncés en 1964 par la Charte de Venise sur la restauration et la conservation des monuments et des sites ;

¹³ Guide de la protection des espaces naturels et urbains, Documentation française, 1991.

¹⁴ Donadieu P. & Périgord M., Clés pour le paysage, Ophrys, 2005, p. 31

¹⁵ La valorisation des monuments historiques en Algérie le cas du palais de l'Agha-Mémoire Pour L'obtention Du Diplôme de Magister- Mm.Benseddik-Souki-Habiba-Juin2012- Page : 24

¹⁶ Article 1 de Charte internationale pour la gestion du patrimoine archéologique (1990)

d'autres composantes font partie des traditions vivantes des populations autochtones dont la participation devient alors essentielle pour leur protection et leur conservation.¹⁷

2-2- Le patrimoine architectural :

"Le patrimoine architectural est l'ensemble des constructions humaines qui ont une grande valeur parce qu'elles caractérisent une époque, une civilisation ou un événement et que, à cause de cette valeur, nous voulons transmettre aux générations futures."¹⁸

Selon le centre d'études et de recherches sur les qualifications (CEREC)¹⁹, le patrimoine architectural englobe les monuments historiques, c'est-à-dire les édifices classés ou inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques. Le patrimoine architectural constitue un ensemble bien plus vaste qui comprend également le patrimoine que l'on qualifie parfois de non protégé, de pays ou de proximité."

L'expression «patrimoine architectural» est considérée comme comprenant les biens immobiliers suivants:²⁰

- **Les monuments :** on entend par monuments toutes réalisations particulièrement remarquables en raison de leur intérêt historique, archéologique, artistique, scientifique, social ou technique, y compris les installations ou les éléments décoratifs faisant partie intégrante de ces réalisations.²¹
 - **Les ensembles architecturaux :** par ce qualificatif on désigne tout groupements homogènes de constructions urbaines ou rurales remarquables par leur intérêt historique, archéologique, artistique, scientifique, social ou technique et suffisamment cohérents pour faire l'objet d'une délimitation topographique.²²
 - **Les sites :** les sites sont des œuvres combinées de l'homme et de la nature, partiellement construites et constituent des espaces suffisamment caractéristiques et homogènes pour faire l'objet d'une délimitation topographique, remarquables par leur intérêt historique, archéologique, artistique, scientifique, social ou technique :²³
- a) **Les sites historiques :**

Dans la « Convention pour la Protection du Patrimoine Mondial Culturel et Naturel », élaborée en Novembre 1972 à Paris, dans le cadre de la conférence générale de l'O.N.U, la définition donnée aux sites historiques regroupe celle des sites et des ensembles, en plus de celle des monuments.

- b) **Les sites archéologiques :** Les sites archéologiques sont définis comme des espaces bâtis ou non bâtis qui n'ont pas de fonction active et qui témoignent des actions de l'homme ou des actions conjuguées de l'homme et de la nature, y compris les sous-sols

¹⁷ La valorisation des monuments historiques en Algérie le cas du palais de l'Agha-Mémoire Pour L'obtention Du Diplôme de Magister- Mm.Benseddik-Souki-Habiba-Juin2012- Page : 24 -25

¹⁸ 27Encyclopédie WIKIPEDIA

¹⁹ 28Le patrimoine architectural: Un marché en construction ; Céreq (Centre D'études et de Recherches sur les Qualifications) ; Direction de la publication : Hugues Bertrand. Rédaction : Isabelle Bonal ; Commission paritaire n° 1063 ADEP ; Céreq Bref n° 183 - FÉVRIER 2002 ; p.01.

²⁰ Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe ; Grenade ; octobre 1985 ; Article 1.

²¹Loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel

y afférents et qui ont une valeur historique, archéologique, religieuse, artistique, scientifique, ethnologique ou anthropologique.

- c) **Les sites Naturel** : Le patrimoine naturel est constitué par les formations physiques, biologiques et hydrographiques. Il peut contenir également des aires naturelles (marais, forêts anciennes, etc.), qu'elles soient protégées ou non. C'est pour leur rareté, leur valeur écologique ou leurs qualités paysagères que les milieux naturels sont reconnus comme des éléments patrimoniaux à protéger.
- d) **Le paysage** : est par définition, " une portion du territoire offrant des perspectives plus ou moins importantes avec une identité bien marquée« . Le paysage, urbain ou naturel, représente un atout majeur pour un territoire : C'est un élément essentiel pour la qualité du cadre de vie. Il peut par ailleurs être facteur de développement économique, grâce notamment au tourisme. C'est pourquoi, il est nécessaire d'en assurer une bonne gestion pour le mettre en valeur, on marque :
- paysage historique : Un paysage historique est un tableau qui ne représente non pas des sites copiés sur nature mais des compositions agencées suivant le goût de l'artiste et parfois peuplées de monuments en ruines, de statues, de vases et décorés de figures représentant une scène tirée de la Fable ou de l'histoire.²⁴

3-Valeurs du Patrimoine :²⁵

Selon l'historien autrichien Alois Riegl les valeurs du patrimoine sont 2 grandes catégories :

A. **Les valeurs de remémoration** :

- i. **La valeur d'ancienneté** : que l'on saisit immédiatement par l'aspect « ancien » du monument. la valeur d'ancienneté s'oppose directement à la pratique de restauration, laquelle détruit cette patine du temps et par conséquent le sentiment Romantique.
- ii. **La valeur historique** : est présente dans tout monument objet qui marque pour nous un événement clef du développement humain et/ou de la création. La restauration y est ici utilisée avec parcimonie, dans la mesure où elle ne travestit pas le contenu historique du monument.
- iii. **La valeur commémorative** : ou valeur de remémoration intentionnelle où le monument est préservé intact dans les siècles et restauré en permanence afin de perpétuer le souvenir ou l'enseignement d'un événement particulier dans les consciences des contemporains.

B. **Les valeurs de contemporanéité**

- i. **La valeur d'usage** : où le monument continue d'être utilisé et trouve ainsi une valeur dans le quotidien. L'usage allant souvent de pair avec la valeur historique et, plus rarement, avec la valeur d'ancienneté, il faut veiller à ce que ces valeurs cohabitent sans nuire aux autres.
- ii. **La valeur artistique** : Comme de le cas de la valeur d'usage et de la valeur historique, la restauration doit ici veiller à ne pas dénaturer l'œuvre originelle, tout en se préoccupant de la rendre « lisible » par le public.

²⁴ <https://www.meubliz.com>

²⁵ Alois Riegl

Le schéma suivant résume les valeurs du patrimoine ou du monument selon Alois Riegl :

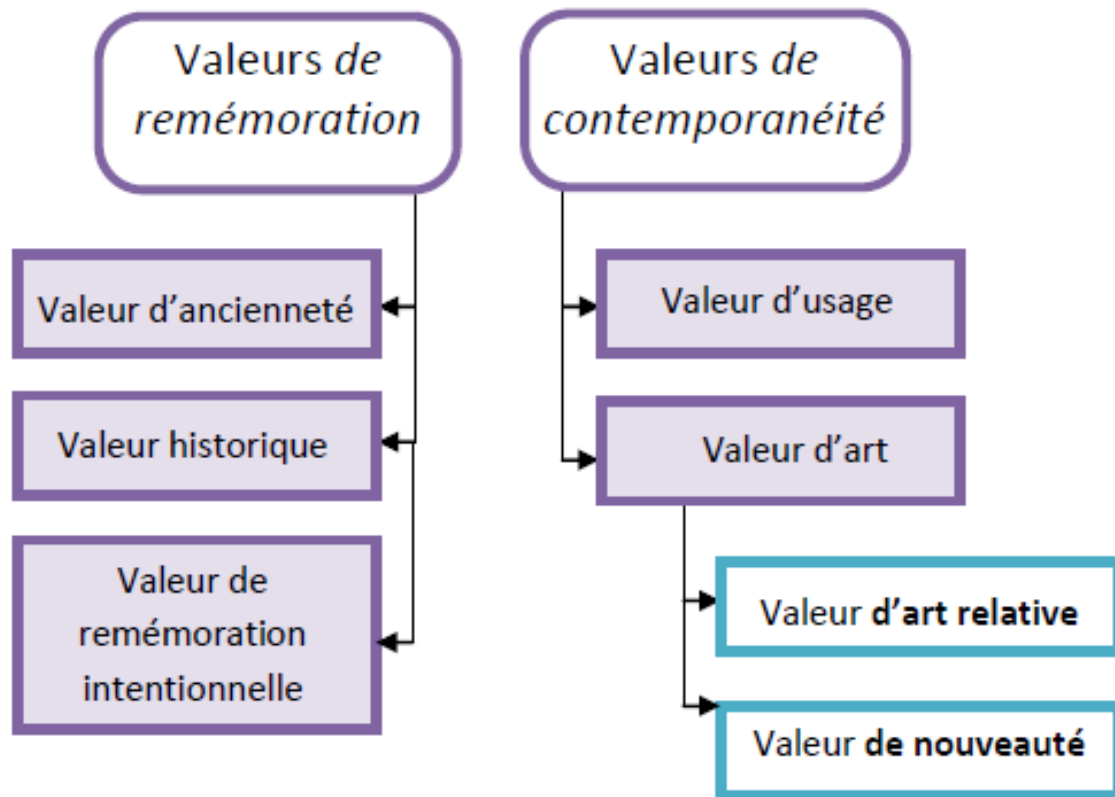


Schéma 3: les valeurs du patrimoine selon Alois Riegl – Source : Alois Reigl, Adapté par les auteurs

4- Les périls aux quelles est soumis le patrimoine :²⁶

Le patrimoine est exposé à plusieurs risques naturels ou bien humains qui peuvent le mettre en danger, causer sa dégradation ou bien carrément sa disparition.

²⁶ Analyse morphologique et requalification de l’ancien quartier schettit a Laghouat. 2015 / 2016. Page 08

Les périls aux quels est soumis le patrimoine

a- Les facteurs naturels

-Les édifices sont exposés aux eaux pluviales effets et l'érosion éolienne

- L'action du temps est un élément principal de la détérioration

- La pollution atmosphérique qui amplifie les phénomènes d'interactions chimiques à l'intérieur des matériaux

b- Les facteurs anthropiques

-L'action humaine constitue le facteur essentiel de dégradation du patrimoine historique

- Les incendies causés par l'homme

-Les destructions dues aux grands projets d'urbanisme, et politiques de réaménagements.

-La pollution industrielle

Schéma 4: les périls du patrimoine-Source : Analyse morphologique et requalification de l'ancien quartier schettit a Laghouat. 2015 / 2016. Page 08

5-Réglementation dans la protection du patrimoine :

La protection du patrimoine se fait en deux niveaux : internationale et nationale

A. La prise en charge internationale du patrimoine :²⁷

Au niveau internationale il y'a les chartes et l'organisme

- les chartes :

Une charte est l'ensemble des règles et principes fondamentaux d'une institution officielle .ce sont des actes juridiques

- 1- chartes d'Athènes :** pour la restauration des monuments historiques .adoptée lors du premier congrès international des architectes et techniciens des monuments historiques. Athènes 1931 .sept résolutions importantes furent présentées au congrès D'Athènes et appelée (carta de la restauro)
- 2- La charte de Venise(1956) :**la charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites .dite charte de Venise .est un traité qui fournit un cadre internationale pour la préservation et la restauration des bâtiments anciens .elle a été approuvées par le Iie congrès international des architectes et des techniciens des monuments historique réuni à Venise du 25au 31 mai 1964
- 3- La charte Washington (1987) :** elle concerne plus précisément les villes grandes ou petites et les centres ou quartiers historique .avec leur environnement naturel ou bâti .qui

²⁷ LA VALORISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES EN ALGERIE-LE CAS DU PALAIS DE L'AGHA A FERDJIOUA- BENSEDDIK-SOUKI- HABIBA -juin 2012

outre leur qualité de document historique. Expriment les valeurs propres à la civilisation urbaine traditionnelle

4- La charte de vienne: afin de gérer les paysages urbains historiques le centre de patrimoine mondiale de l’Unesco et la ville de viennent organiser une conférence internationale qui a eu lieu dans la ville de vienne du 12 au 14 mai 2005





Organisation - sigle-	Denomination	Symbol	Date de creation	Siège
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l’Education, la Science et la Culture		Créé le 16/11/1945 à Londres	Place de Fontenoy à Paris
ICOMOS Non gouvernementale	Conseil International des Monuments et des Sites		Créé en 1965 à Varsovie et à Cracovie (Pologne)	Paris
ICCROM Inter gouvernementale	Centre international d’études pour la conservation et la restauration des biens culturels		Création par l’UNESCO en 1956	Le Centre de Rome Italie
ICOM Non gouvernementale	L’organisation internationale des musées et des professionnels de musée.		Créé en 1946	Paris, à la Maison de l’UNESCO

Tableau 1: les institutions internationale charge de la sauvegarde de patrimoine

Source: le tourisme culturel durable comme facteurs de mise en valeur du patrimoine architectural

B. La réglementation nationale :²⁸

En Algérie, le premier texte relatif au patrimoine bâti date de 1967, c’est seulement à partir de l’année 1990, suite à l’ouverture politique et aux nouvelles orientations dans le domaine de l’urbanisme et de l’aménagement, que l’Etat s’est plus préoccupé de la question du patrimoine bâti, A cet effet, des textes de lois ont été promulgués, parmi lesquels, la loi n90-29 du 1décembre 1990 relative à l’aménagement et l’urbanisme, la loi n 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel, et la loi n06-06 du 20 février 2006 portant loi d’orientation de la ville, D’autres actions ont été menées ,dont le principal est le classement de

²⁸ Mise En Valeur des Monuments Historiques Et Vestiges Enfouis De La Ville De Tlemcen- Mme Amina HAMDAN ép. SMAHI :

06 sites comme patrimoine mondial et 390 sites et monument historique comme (patrimoine national) , à partir de l'année 2003, en outre, un grand programme de réhabilitation d'immeubles, localisés dans les centre anciens de quatre grandes ville du pays, a été lancé durant l'année 2008

protection du patrimoine culturel, et la loi n06-06 du 20 février 2006 portant loi d'orientation de la ville, D'autre actions ont été menées ,dont le principal est le classement de 06 sites comme patrimoine mondial et 390 sites et monument historique comme (patrimoine national) , à partir de l'année 2003, en outre, un grand programme de réhabilitation d'immeubles, localisés dans les centre anciens de quatre grandes ville du pays, a été lancé durant l'année 2008

1. Le référent juridique :

-La loi n 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel dans ses dispositions relatives aux territoires archéologiques et historique ,

-La loi 01-20 du 12 décembre 2001 relative à l'aménagement et au développement durable du territoire a porté sur la réalisation du schéma national d'aménagement du territoire pour 2025

2. Les organismes :

- **OGBC:** Office National de Gestion et D'exploitation des biens culturels Protégés
- **ANSS:** le secteur de la culture a mis en place l'Agence National des Secteurs Sauvegardés .cette dernière crée par décret exécutif n11-02 portant la création de l'agence national des secteurs sauvegardés et est opérationnelle depuis mai 2013, l'ANSS est(un établissement public à caractère administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière . L'agence est placée sous la tutelle du ministère de la culture)
- **OPVM:** Office de Protection et de Promotion de la Vallée du M'zab

depuis sa création en 1970 sous l'appellation de (l'atelier des études et de restauration de la vallée du m'zab) et après sa promotion en 1992 en (office de protection et de promotion de la vallée du m'zab) .cette institution a travaillé et continue de travailler sous la tutelle du ministère de la culture .pour informer et sensibiliser l'environnement sur la nécessité de participer à la préservation de ce patrimoine de la Civilisation qui constitue en un élément fondamental du développement durable .

-l'OPVM tente sans relâche de rapproche le citoyen à ce patrimoine .en dévoilant ses secrets .faire prendre conscience de son importance. Le faire connaître .œuvre ensuite pour sa préservation à travers les multiples opérations de restauration .lutter pour la valoriser et exploiter confortement aux textes des lois promulgué à cet effet

6-La patrimonialisation :

Dans la littérature, la « patrimonialisation » est le fait de donner un caractère patrimonial à un objet.²⁹ La conférence européenne des ministres responsables de l'aménagement du territoire (CEMAT)³⁰ déclare que "la patrimonialisation d'un bien ou d'un savoir (ou d'un ensemble de biens ou savoirs) réside dans le fait de lui (ou de leur) donner du sens.

²⁹ Dictionnaire de langue française É-LITTRÉ, édition de la Librairie Hachette, 1886

³⁰ 3ème conférence européenne des ministres responsables de l'aménagement du territoire (CEMAT) ; Op cite;

La patrimonialisation est donc le processus par lequel une communauté reconnaît en tant que patrimoine des productions de sa culture héritées des générations passées ou produites par les générations actuelles et jugées dignes d'être transmises aux générations futures, elle suscite l'identification de la transmission. Ainsi, "la patrimonialisation peut être définie comme un processus de réinvestissement, de revalorisation d'espaces désaffectés" (Norois, 2000).³¹

8-1-Les valeurs et les critères pour la patrimonialisation:

Pour Choay (Choay 1992) et pour Bourdin (Bourdin, 1996), toute revendication patrimoniale est alors sensée s'appuyer sur quatre valeurs :³²

- L'historicité
- L'exemplarité
- La beauté
- L'identité

En effet, un bien ne peut être considéré en soi comme un élément patrimonial s'il ne revêt pas d'un caractère patrimonial par rapport à sa valeur esthétique dans un paysage, sa technique de construction ou son lien avec l'histoire locale.

Une autre valeur vient s'ajouter à celles citées ci-dessus, il s'agit de la valeur économique, car selon (Veschambre, 2007)³³ "pour qu'il y ait patrimonialisation, il ne suffit généralement pas que l'héritage ciblé ait acquis du sens pour un groupe, une collectivité et qu'il y ait une légitimation "scientifique" par les spécialistes du patrimoine, il faut également que l'objet patrimonial puisse acquérir une valeur économique."

Ces valeurs peuvent être expliquées par les critères suivants :

Critères de reconnaissance

L'objet en particulier représente-t-il un intérêt pour le tourisme ?

Critères de conservation:

Y-a-t-il un intérêt esthétique, scientifique, historique à conserver un monument ? L'objet à conserver représente-t-il une valeur sociale ou économique ?

Critère touristique

Critères de l'inventaire déjà existant, il étudie comment l'objet a été restauré, conservé, transmis sans que l'état n'intervienne.

Critères de motivation

Qu'a-t-on fait de l'héritage du passé ? Problème de l'acceptation ou du rejet par le public de cet héritage : le public a systématiquement fait un tri selon les générations en oubliant volontairement ou non un objet, un bâtiment, etc.

Selon le service pédagogique Château Guillaume ³⁴, si un objet appartient à l'un des quatre critères cités ci-dessus, il fera partie du patrimoine.

³¹ Le processus de patrimonialisation : revalorisation, appropriation et marquage de l'espace ; http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=1180

³² Yves BONARD et Romain FELLI ; Articula, Patrimoine et tourisme urbain. La valorisation de l'authenticité à Lyon et Pékin ; revue de sciences humaines ; 2008.

³³ Idem

³⁴ Service pédagogique Château Guillaume le Conquérant - 14700 Falaise ; Op cite.

B. Etapes du processus de patrimonialisation :³⁵

Le processus de patrimonialisation doit passer par des étapes bien différentes. En effet, plusieurs auteurs tels que M.Laplante (1992) et P.A.Landel (2004), décrivent la patrimonialisation comme l’ensemble du processus qui transite par différentes étapes : la sélection, la justification, la conservation, et la mise en exposition, pour atteindre enfin de parcourir la valorisation de l’objet patrimonial.³⁶

1) La sélection :

Le bien patrimonial, qu’il soit culturel, historique ou naturel, résulte d’un processus de construction, et dévoile des richesses qui ont longtemps été présents en lui. À ce moment, l’objet patrimonial, prend forme, et existe.

2) La justification (changement de statut) :

Lorsque le patrimoine bâti est élevé au statut de patrimoine celui-ci change de statut ce qui induit une prise en charge de ses contours spatiotemporels, son statut juridique et son traitement technique. Dans ce contexte de profondes transformations économiques et sociales sont effectuées. En effet, Une fois sélectionné, l’objet patrimonial est justifié selon telle ou telle argumentation qui correspond le mieux à son type (naturel, historique ou bâti). Il s’agit non seulement de repérer et d’identifier le bien, mais surtout de pouvoir produire un discours sur lequel justifier son choix.

3) La conservation (changement d’état) :

La conservation et la transmission des héritages matériels mais aussi immatériels revêtent un enjeu mémoriel et identitaire de plus en plus affirmé. Pour pouvoir maintenir et transmettre le sens et la valeur du bien, il est nécessaire avant tout de le conserver. La difficulté dans cette étape est le sens donné au patrimoine qui peut évoluer.

4) La mise en exposition (changement d’usage) :

La mise en exposition est en effet le mode le plus courant pour transmettre ce patrimoine au plus large public possible. Cette étape est essentielle pour la valorisation et sous-entend la ‘exploitation économique du bien notamment dans le domaine du tourisme.

5) La valorisation :

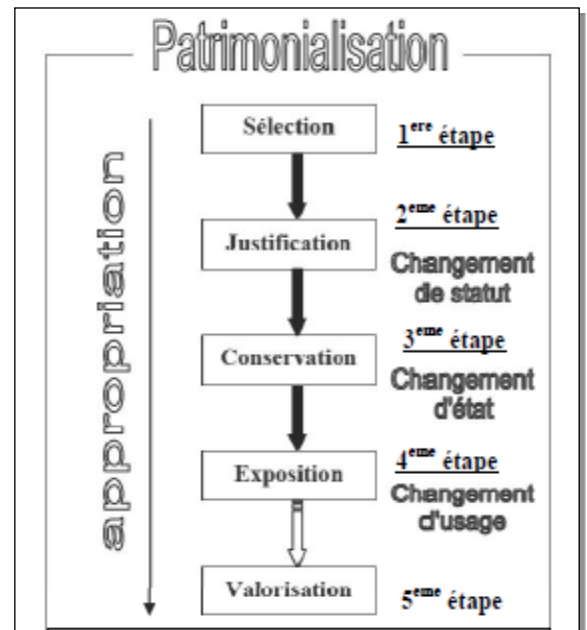


Figure 1 : les étapes de la patrimonialisation : le processus de patrimonialisation est accompagné d’un phénomène d’appropriation qui se confirme dans chacune de ses étapes .reconnaitre le patrimoine c’est lui accorder une valeur d’usage pour le valoriser- Source : Francois.Hirczak.Senil. 2005

³⁵ La valorisation des monuments historiques en Algérie- le cas du palais de l’Agha à Ferdjioua- Mme Benseddik- Souki- Habiba- Juin 2012 .P 57

La valorisation ne découle pas automatiquement de la mise en exposition. C'est surtout qu'elle doit être accompagnée d'une sensibilisation de la population et son implication dans la conservation et le maintien de ce patrimoine.

7- Les Différents concepts, de la mise en valeur du patrimoine :

. Introduction :

Le patrimoine architectural est considéré comme un héritage légué, prestigieux et une richesse de haute qualité. Il est le témoignage d'un génie savoir et d'une capacité d'adaptation incomparable, il inclut des sens et des valeurs sociaux, humains et culturels très précieux, donc sa revalorisation et sa garde en vie est une nécessité de premier degré. Pour cette raison plusieurs concepts sont utilisés pour désigner ce but ; préservation, conservation, sauvegarde, ainsi plusieurs opérations sont inventées pour atteindre l'objectif de la protection du patrimoine et le garder en vie. Dans cette partie on va mettre l'accent sur ces différents concepts pour établir une distinction entre eux, en outre savoir la différence entre les diverses opérations pour permettre choisir l'opération la plus adéquate.³⁷

a) Conservation :

Est un ensemble d'activités destinées à sauvegarder, à maintenir et prolonger la permanence des objets culturels témoins des civilisations antérieures pour pouvoir les transmettre aux générations futures.

b) Revalorisation :

Une opération mise en application par le biais de différents éléments, et ce après détermination par une lecture historique critique des différentes valeurs historiques ou naturelles, dans le but de redonner à l'élément toute sa valeur.³⁸

c) Préservation :

Est une opération de protection d'un ensemble de constructions ou une partie de celles-ci contre les agents extérieurs afin d'empêcher leur détérioration ou dégradation.

Mais quand le tissu urbain en question représente une certaine richesse de point de vue symbolique et culturel, ou dans le cas où on a affaire carrément à un monument classé comme patrimoine, notre préoccupation devient de maintenir la durabilité et la stabilité de celui-ci pour garder la mémoire véhiculée à travers ses différentes parties.

d) La Restauration :³⁹

La restauration a la particularité de conserver des bâtiments ou des quartiers ayant une valeur historique symbolique ou une valeur architecturale. Elles exigent le plus souvent des techniques de réalisation qui associent les méthodes traditionnelles aux technologies les plus avancées, le travail manuel et artisanal prend le plus souvent le pas, sur les techniques industrielles.

³⁷ La réhabilitation des Ksour de la vieille ville de Nigrine, cas d'étude : Type des maisons ksourienne-Brik et Smaali-Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture-2015/2016-Page 12

³⁸ Réhabilitation des fortifications de la ville de Laghouat » mémoire en architecture 2008/2009, page 9, 19, 20, 21, Chettih.A, Baroud. Dj

³⁹ Réhabilitation des fortifications de la ville de Laghouat » mémoire en architecture 2008/2009, page 9, 19, 20, 21, Chettih.A, Baroud. Dj

La restauration des monuments historiques suppose donc non seulement une compréhension préalable du passé, mais aussi une vision de l'usage social que l'on voudrait faire du passé. Elle oblige à réfléchir sur " l'objectivité " de l'histoire, sa relativité, comme sur la subjectivité de la restauration, et sur la cohérence d'une politique de restauration .elle conduit toujours à des choix doctrinaux, et donc à des controverses de nature à la fois technique, philosophique et esthétique

d).1- Les Principes de la restauration :

- Toute restauration sera précédée de l'analyse critique
- Chaque opération sera subordonnée à l'idée de réintégrer et de conserver la valeur expressive de l'œuvre
- nécessité d'éliminer les superpositions et les ajouts mêmes de grandes valeurs figuratives qui pourraient entacher ou rempart l'intégrité architectonique et altérer la vision du monument
- Interdiction de reconstruire quand les distractions ont causé la perte de l'unité figurative de l'œuvre
- La légitimité de reconstruire à l'identique un monument partiellement détruit

e) La réhabilitation :

La réhabilitation consiste à rendre à un bâtiment ou un ensemble architectural sa valeur d'usage initiale, et son caractère architectural d'origine .Ce terme s'applique le plus souvent à des logements, des ensembles d'habitat ancien ou a des bâtiments non aménagés. Il évoque une démarche consistant à en reproduire avec des moins d'exactitude les caractéristiques d'origine (amélioration d'un bâtiment sans changements de sa fonction principale)⁴⁰

f) Reconstruction :

C'est une opération de reproduction de substances dont la constitution et les caractéristiques sont bien connues grâce à un témoignage matériel et, (ou) documentaire, tout en se limitant à la mise en place d'éléments destinés à compléter une entité incomplète. Les parties reconstruites doivent être facilement identifiables.⁴¹

g) Restitution – Reconstitution :

Du latin restituere, remettre en état, rendre, le terme restitution est définie comme étant l'"Action de rétablir un texte dans son premier état, de reconstituer sur le papier un monument d'architecture dont il ne reste que des vestiges"⁴⁴. En architecture, les notions de restitution et de reconstitution sont quasiment synonymes. Elles désignent des opérations qui consistent à refaire un objet à l'identique en vue de retrouver un état disparu. La restitution est acceptable dans des circonstances particulières. Par exemple, lorsqu'elle n'est que partielle et vise à préserver une cohérence d'ensemble. La restitution suppose que les travaux soient conduits dans le respect d'un état antérieur documenté de manière précise (fragments conservés par exemple).⁴²

h) La reconversion :

⁴⁰ Cours de la préservation de patrimoine 1ere master architecture (CHETTIH-A) 2015

⁴¹ La valorisation des monuments historiques en Algérie- le cas du palais de l'Agha à Ferdjioua- Mme Benseddik- Souki- Habiba- Juin 2012 .P45

⁴² La valorisation des monuments historiques en Algérie- le cas du palais de l'Agha à Ferdjioua- Mme Benseddik- Souki- Habiba- Juin 2012 .P49

Est un changement d'affectation à un bâtiment. C'est un mode de développement urbain qui a pour référence l'histoire afin de promouvoir le dynamisme social et l'adaptation de l'ancien par rapport au perpétuel développement des structures de la ville.⁴³

i) Réaménagement :

Est une pratique consistant à ajouter de nouvelles technologies ou fonctions à des systèmes, et à l’urbanisme considéré comme une action de donné un nouvelle aménagement pour réanimé et amélioré le mode de vie.⁴⁴

8-Le Tourisme :
Introduction :

Le tourisme est paradoxal. Il est à la fois destructeur et sauveur du patrimoine. Il peut être néfaste pour l'environnement et les cultures locales des pays d'accueil s'il est mal implanté. Il peut également être un promoteur et un défenseur du patrimoine si son implantation est bien réfléchi. Le rapport que nous entretenons avec les traces du passé prend de plus en plus de place dans la vie moderne. La protection et la valorisation du patrimoine sont devenues primordiales dans une vie où tout bouge, Tout change très rapidement, et où l'on ne contrôle que peu de choses.⁴⁵

A. Définitions du tourisme:

L’encyclopédie Universalis défini le tourisme comme étant *"l'expression d'une mobilité humaine et sociale fondée sur un excédent budgétaire susceptible d'être consacré au temps libre passé à l'extérieur de la résidence principale. ... Il concerne un déplacement d'agrément, s'appuie sur un ou plusieurs types de loisirs conjugués ou successifs."*

Pour Alain Hesplier, Pierre Bloc et Buraffour⁴⁶"le tourisme est une activité ancienne, qui a pris au XXe siècle une dimension planétaire. Il est désormais un secteur économique fondamental dans de nombreux pays industriels comme dans biens de pays du tiers-monde, qui en font un élément essentiel de leur développement."

Le sens donné au mot « tourisme » diffère en fonction des sciences considérées. Ainsi, le tableau ci-dessous regroupe les différents points de vue que nous avons pu recenser.

Sciences	Définitions
Les géographes..	Des migrations temporaires dans l'espace
Les sociologues.	Un loisir
Les économistes	Une consommation de services et de l’environnement.

Tableau 2 définitions du tourisme selon les différentes sciences-
élaboré par : Auteurs

⁴³ Cours de la préservation de patrimoine 1ere master architecture (CHETTIH-A) 2015.

⁴⁴ Requalification des places publiques de l’ancien Centre-ville de Laghouat-Cas d’étude : Les travaux d’urgence et les travaux de restauration. Abdelhafidi M- Mai-2016 Page10

⁴⁵ La mise en tourisme du patrimoine culturel saharien- cas d’étude la vallée du M’zab-Lynda chaoui- Janvier2017 Page : 01

⁴⁶ Alain HESPLIER, Pierre BLOC, BURAFFOUR ; le tourisme dans le monde ; 6ème édition Bréal ; septembre 2005 ; p.17

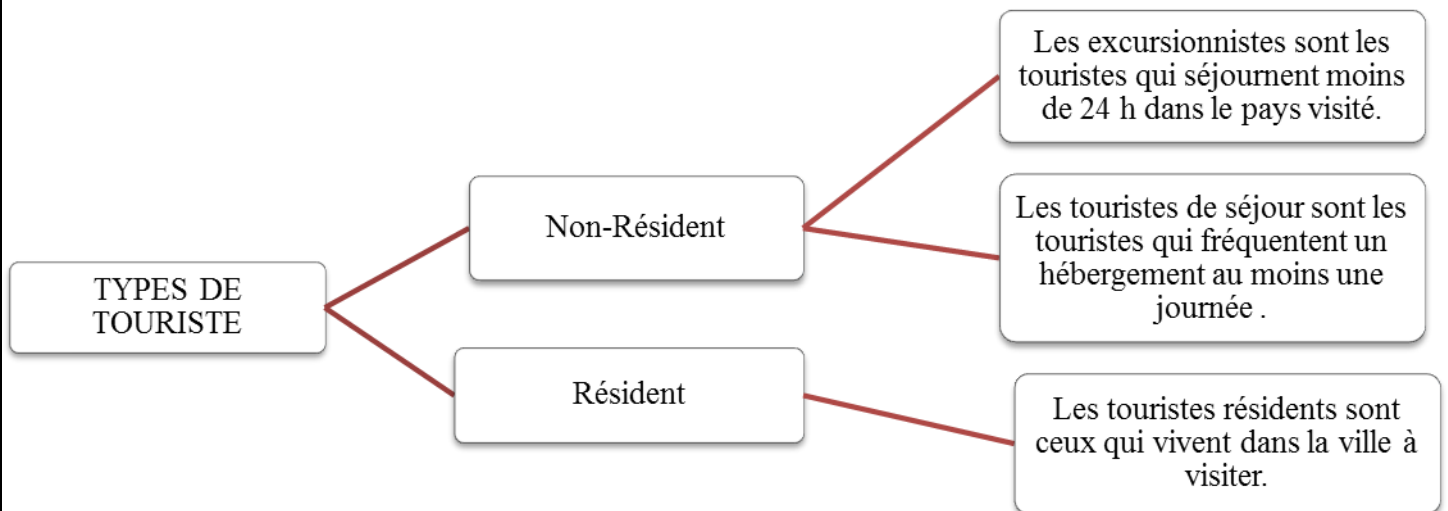


Schéma 5 : les types de touriste-Source : <http://www.insee.fr>⁴⁵ - diagramme établi par l'auteur

L'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) a synthétisé toutes ces définitions pour en donner une officielle. Ainsi, l'OMT entend par tourisme "(ce sont) les activités de personnes voyageant vers des endroits à l'extérieur de leur milieu habituel et séjournant dans ces endroits pendant moins d'une année consécutivement à des fins de loisir, d'affaires ou à d'autres fins." Toujours, pour l'OMT, le touriste est apparenté à "toute personne qui se déplace et reste au moins une nuit en dehors de son domicile habituel."

On distingue deux types de touriste : les résidents et les non-résidents. Ces derniers se répartissent en deux autres types : Les excursionnistes et les touristes de séjour. Ces propos sont schématisés dans le diagramme ci-dessous.

B-Les différents types de tourisme: ⁴⁷

Selon l'OMT⁴⁸, le tourisme est essentiellement lié au voyage. Celui-ci revêt plusieurs formes en fonction des motivations du voyageur. Le diagramme ci-dessous donne les différents types de tourisme tel que relevé des documents de l'OMT. On y trouve le tourisme culturel qui est notre objet d'étude.

⁴⁷ OMT : organisation mondiale du tourisme

C-Les différentes formes de tourisme en Algérie :⁴⁹

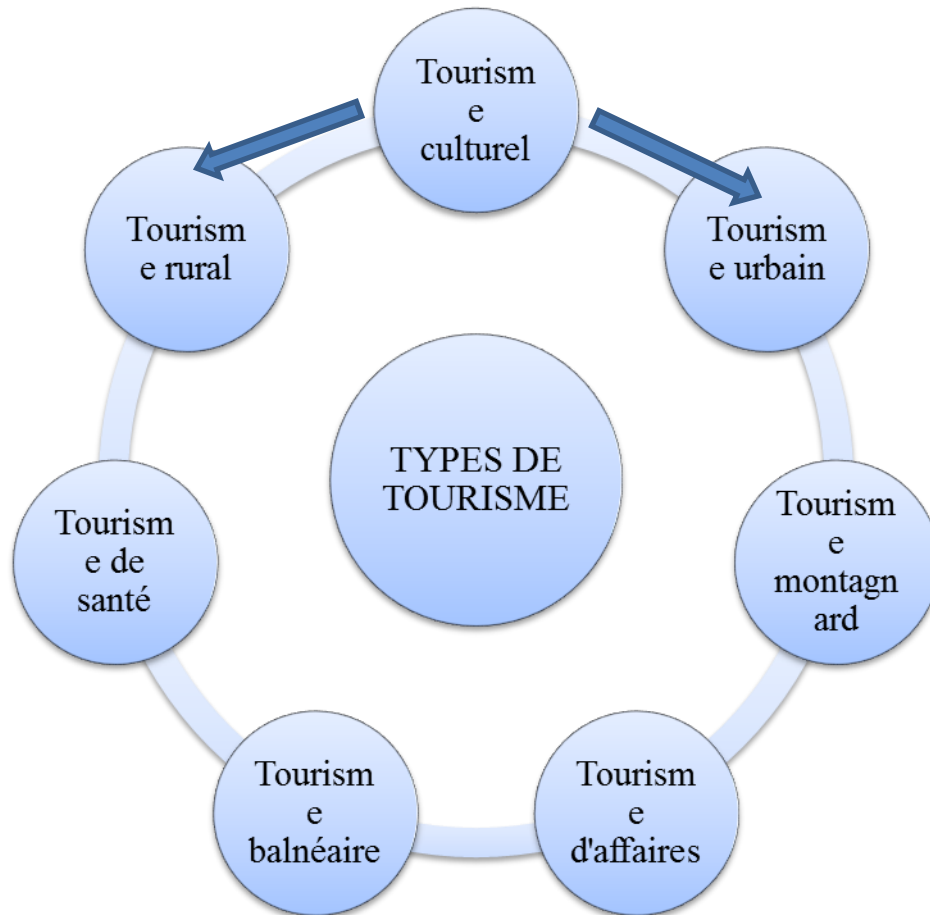


Schéma 6 : différents types de tourisme-Source : OMT- schéma établi par l'auteur

Chacun de ces milieux présente des caractéristiques spécifiques aptes à satisfaire une ou plusieurs formes de tourisme, parmi, ces tourisms nous examinons successivement :

✚ **Tourisme Balnéaire :**

Le littoral Algérien comportant plusieurs infrastructures existantes consistait en des mités hôtelières principalement implantées dans les grands centres urbains du Nord, ajouté à cela, on observe certaines réalisations de type balnéaire composées de résidences secondaires édifiées par les colons pour leurs besoins propres ; jusqu'en 1966 le tourisme Algérien n'a vécu que sur l'héritage laissé par la colonisation et aucune réalisation nouvelle n'est venue enrichir ce patrimoine.

Dès 1967 le gouvernement entreprend des études qui tendent à dégager les sites à protéger et déterminer les zones d'exploitation : Moretti, Zéralda, les andalouses, El-kala...

En définitive dans les capacités développées une large part a été consacrée au tourisme balnéaire (environ 60%) et le plus gros des installations réalisées dans ce type de tourisme (environ 75%) a été implanté dans la zone Ouest de la capitale entre Alger et Tipaza.

⁴⁹ REVALORISATION DE SITE TOURISTIQUE « GHOUFI » : page :29

Tourisme Montagneux :

Montagnes de Kabylie (Tikdja), balcon de ghoufi montagnes de Chréa (station hivernale de sport).

Tourisme Saharien :

Il forme un grand ensemble régional avec une superficie de 2.000.000 km², le tourisme saharien se caractérise par son originalité sur le marché international et a pour buts :

- La complémentarité touristique entre la région du Nord et celle du Sud.
- Développer les régions du Sud.
- Faire du tourisme Algérien un tourisme varié et permanent.

Tourisme Thermal :

Nombreuse sont les stations thermales qui attirent une énorme population, les installations thermales les plus importantes sont : Hammam Bouhanifia, Essalihine, Righa, Meskhoutin.

D-Les différentes formes d’accueil touristiques :⁵⁰

- **Stations balnéaires :** situées en bordure de mer et possèdent établissement d’hébergement et différents services de loisirs et de distraction



Figure 3: Wonderful Beaches (Bretagne) Source : GOOGLE



Figure 2 : Annaba(Algérie) Source : GOOGLE



Figure 4: Tipaza (Algérie) Source : GOOGLE

- **Stations D’hiver :** situées généralement au sommet des montagnes, permettant des hébergements offrant de bonnes conditions de vie, invitant ainsi les gens pour un séjour prolongé.



Figure 6: Station hivernale –Source :GOOGLE



Figure 5: Station hivernale –Source :GOOGLE

⁵⁰ Complexe touristique à Marsat Ben M’hidi

- **Stations thermales** : situées près des sources thermales offrant des services médicaux ainsi des services de détente.



Figure 8: : Stations thermales,
Source : GOOGLE



Figure 7: Source thermale : source :
GOOGLE

- **village de vacances** : c’est un ensemble d’hébergement faisant l’objet d’une exploitation globale à caractère commercial, pour assurer des séjours de vacances et de loisirs selon un prix forfaitaire, il peut être bâti en dur ou sous tente avec des locaux de service et de loisir commun.



Figure 9 : Alger ; Source :
GOOGLE



Figure 10 : village de loisirs-
Source : GOOGLE

- **Le camping** : est une activité individuelle pratiquée sous tente avec l’accord de celui à jouissance du sol. Il est possibles de le pratiquer dans les forêts, ou sur la cote ; souvent les terrains sont aménagés et équipés.



Figure 12- camping Québec
source GOOGLE



Figure 11 :espace de
çamping,Sourçe :GOOGLE

- **Le caravanning :** c’est un véhicule ou un élément de véhicule équipé pour le séjour ou l’exercice d’une activité. Il a en permanence un moyen de mobilité lui permettant de se déplacer par lui-même ou être déplacé par simple traction.



Figure 13 : espace de caravanning : Source : GOOGLE



Figure 14:caravane- Source : GOOGLE

- **Gîtes ruraux :** locaux réalisés par des agriculteurs ou artisans ruraux dans leurs maisons et destinés à la location saisonnière ; le développement de ce type d’hébergement est lié au goût du retour à la nature, ceci permet aux ruraux d’obtenir des revenus complémentaires.



Figure 16:Gite Rurale-Source : GOOGLE



Figure 15: Gite Rurale-Source : GOOGLE

- **Auberges rurales :** établissements hôteliers de petites dimensions en générale de 08 à 10 chambres au confort modeste. Situés en espace rural, et dont la clientèle se recrute parmi les familles modestes essentiellement.

C. Rôle du tourisme :⁵¹

✚ **Sur le plan politique :**

- Favorise par le biais de l’expérience de prise de conscience internationale.
- Favorise la connaissance des pays aux étrangers et leur donne une importance au niveau internationale.
- Permet un mouvement d’affaire interne entre les pays.

⁵¹ Complexe touristique à Marsat Ben M’hidi page 14

✚ Sur le plan économique :

- permet l'équilibre de la balance commerciale.
- Favorise le développement régional « décentralisation »
- Incite par son ampleur à un aménagement du territoire de façons plus équilibrées.
- Réduction du chômage par l'intermédiaire des emplois offerts directs et indirects universellement admis dans la profession hôtelière chaque réalisation d'un lit d'hôtel donne naissance à 05 emplois.

✚ Sur le plan social :

- possibilité d'échapper à un environnement de plus agressif et pollué.
- Récupération des forces productives.
- Evasion, déplacement par rapport aux contraintes de la vie quotidienne.
- Communication entre les individus.
- Changement des structures et institutions sociales du pays surtout récepteur.

✚ Sur le plan culturel :

- La découverte de nouveaux horizons, nouvelles cultures, nouvelles histoires et les traditions des pays et du peuple.
- Le désenclavement des régions et des forces actives.

II. Tourisme et patrimoine: complicité ou opposition? ⁵²

. Le tourisme et le patrimoine ont une relation indissociable. Quel que soit le point de vue que nous partageons, l'un influe sur l'autre et vice versa. Nous pouvons même dire que le tourisme est une exploitation du patrimoine (Chau Huynh, 2012, p. 11), plus particulièrement le tourisme culturel. Sans le patrimoine, le tourisme culturel n'existe pas, et sans le tourisme culturel, nous ne pouvons pas exploiter les valeurs culturelles du patrimoine pour le préserver (Chau Huynh, 2012, p. 11).

A. Le patrimoine culturel : facteur de développement touristique

Dans son ouvrage intitulé "Patrimoine culturel et tourisme alternatif"⁵⁵, Jean-Marie a expliqué l'intérêt que peut représenter le tourisme culturel pour le développement économique et l'emploi local en estimant que "les pouvoirs publics prennent conscience que la fréquentation touristique liée à l'attrait du patrimoine culturel constitue une manne financière conséquente à la fois pour les collectivités publiques, mais aussi en terme d'emplois induits ou de développement économique local."

Françoise CHOAY va dans le même sens dans son ouvrage "l'Allégorie du patrimoine"⁵⁶ en généralisant l'intérêt à toute la nation en affirmant que "l'industrie patrimoniale représente aujourd'hui, directement ou non, une part croissante du budget et du revenu des nations. Pour nombre d'états, de régions, de municipalités, elle signifie la survie et l'avenir économique, et c'est bien pourquoi la mise en valeur du patrimoine historique est une entreprise considérable."

⁵² LA MISE EN TOURISME DU PATRIMOINE CULTUREL SAHARIEN- CAS D'ÉTUDE: LA V ALLÉE DU M'ZAB-page : 21

Yves Bonard et Romain Felli⁵⁷ résumant ces points de vue en stipulant que "pour la mise en tourisme culturel ..., la valorisation patrimoniale constitue un volet stratégique essentiel."

B. Le tourisme : facteur de mise en valeur du patrimoine:

Nous avons vu dans ce qui précède que le patrimoine peut être un levier de l'activité touristique. Quel est l'effet du tourisme sur le patrimoine ? A-t-il un effet bénéfique ? A-t-il un effet nocif ? A-t-il un effet double ? C'est ce qu'on va examiner dans ce qui suit.

La Charte Internationale Du Tourisme Culturel 58 explique que "le tourisme a été et demeure un des principaux véhicules d'échanges culturels... Il est de plus en plus largement reconnu comme une force positive qui favorise la conservation du patrimoine... le tourisme peut saisir les caractéristiques économiques du patrimoine et les utiliser pour sa conservation en créant des ressources, en développant l'éducation et en infléchissant la politique." Elle rajoute plus loin que "le tourisme, sous certaines conditions, est un atout pour la conservation du patrimoine à travers la fonction économique qu'il peut lui offrir. Les flux financiers dégagés grâce aux visites et achats de touristes permettent l'entretien et le maintien en état de ce patrimoine." Ajoutant aussi que "l'intégration des politiques culturelles fondées sur la valorisation du patrimoine... est opérée, en grande partie par le tourisme culturel. ... car il permet la prise en conscience de la diversité culturelle ainsi que l'expérience de l'intégration culturelle par les touristes. Cela se passe, d'une part, grâce aux relations qui se nouent entre les visiteurs et les hôtes, et d'autre part, par l'intégration entre les visiteurs et le patrimoine culturel visité (musée, sites et villes historiques, etc.)".

L'article 4 du code mondial d'éthique du tourisme, intitulé « Le tourisme, utilisateur du patrimoine culturel de l'humanité et contribuant à son enrichissement » se résume dans les points suivants :

- 1) Les ressources touristiques appartiennent au patrimoine commun de l'humanité; les communautés... ont vis-à-vis d'elles des droits et des obligations particuliers.
- 2) Les politiques et activités touristiques sont menées dans le respect du patrimoine artistique, archéologique et culturel, qu'elles doivent protéger et transmettre aux générations futures.
- 3) Les ressources tirées de la fréquentation des sites et monuments culturels ont vocation, au moins partiellement, à être utilisées pour l'entretien, la sauvegarde, la valorisation et l'enrichissement de ce patrimoine.
- 4) L'activité touristique doit être conçue de manière à permettre la survie et l'épanouissement des productions culturelles et artisanales traditionnelles ainsi que du folklore, et non à provoquer leur standardisation et leur appauvrissement.

9-Présentation des quelques exemples :

Pour mieux cerner et maîtriser le projet dans toute sa dimension, nous procédons à l'étude de trois exemples des parcs touristiques.

L'étude comprendra une présentation générale sur le parc touristique et une présentation détaillée sur les entités principales formant ce dernier, dans le but de déterminer le programme, et aussi d'examiner les concepts architecturaux utilisés ; nous voulons aussi mieux comprendre l'organisation fonctionnelle et les qualités spatiales ainsi que techniques.

A-Le premier exemple : Le parc Dounya d'Alger⁵³

a) Présentation du projet :

Le parc Dounya d'Alger est un grand projet urbain pour l'Algérie comme un poumon vert d'Alger d'une haute qualité environnementale et de développement durable. Qui s'étale sur une superficie de 800 ha. Le parc Dounya situe au nord-ouest de la ville d'Alger dans les communes de Dély Ibrahim, Ouled Fayet et el Achour.

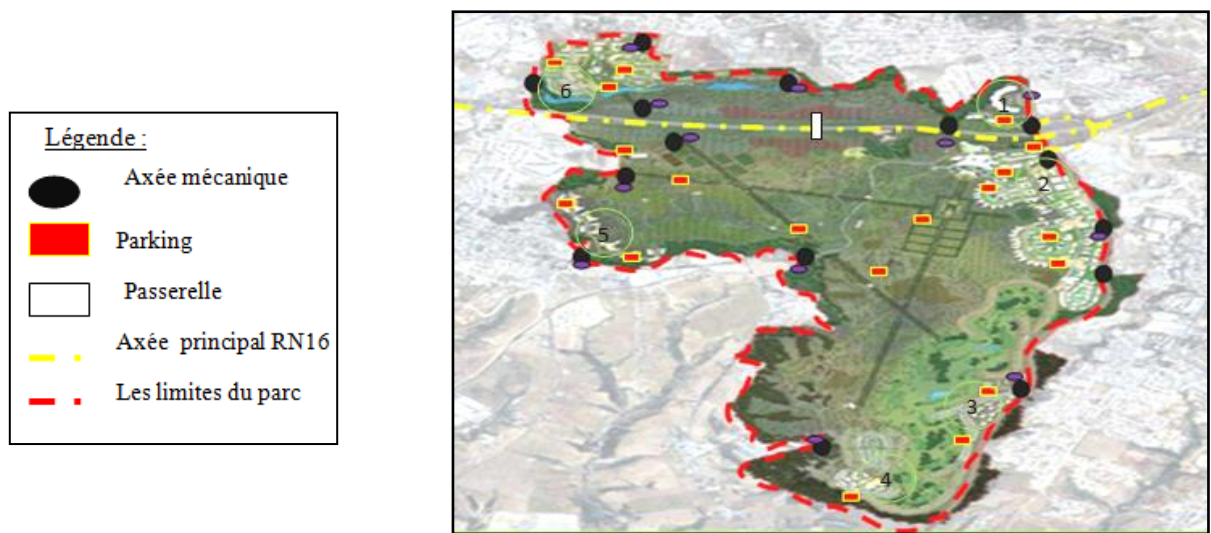


Figure 17: plan d'aménagement du parc Dounya

Le parc est Accessible par RN 1, Dounya parc est fragmenté par six entités.

b) Les principes d'aménagements :

Après avoir étudié le plan d'aménagement nous avons vu des formes simples (circulaire et carré, fluide), la fragmentation de l'entité est homogène avec l'environnement. Il constitue un poumon vert important dans le site en raison de son importance et de sa taille.













Le parc est d'une conception moderne, chaque entité est constituée de plusieurs étages. Le parc porte principalement sur un grand parc naturel, des espaces verts, aires de récréation, hôtel, hébergement...). Les constructions sont implantées dans le parc avec le principe de fragmentation pour avoir moins d'impact sur la nature

⁵³www.parc-dounya.com /



Figure 18: les différentes entités du parc Dounya

Légende :

	Les appart-hôtel		Parking		Hôpital		Aire récréative
	Salle de conférence		Installation éducative		Centre d'affaire		Dar el dounya
	Jardin d'eau		Espace vert		Hôtel		Centre équestre

Les appart-hôtel orienté vers un élément central l'hébergement d'une organisation radial

Légende :

- Parcours piéton
- · - Parcours mécanique
- Direction

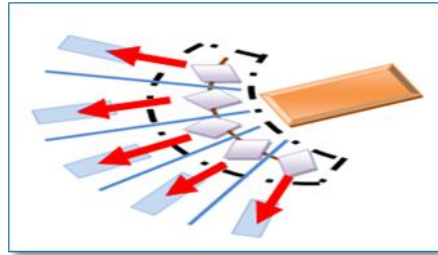


Figure 20: schémas des parcours



Figure 19: : Les AP- hôtel T

Le parc a utilisé la technique de végétalisation sur des toits plats et à faible pente qui permet de s'inscrire dans la démarche de la bioclimatique. Cette solution permet de récupérer les eaux de pluie est protège les joints d'étanchéité. Les terrasses jardin ont une vocation technique et esthétique pour créer une intégration dans le milieu naturel du parc



c) **Lecture des façades :** L'utilisation de la transparence et le vitrage. L'utilisation des matériaux luxe. Les hauteurs variées selon l'entité. Les couleurs claires. L'inspiration au milieu naturel par des terrasses jardin

Légende :

- Direction du parcours de santé
- La Direction des parcours
- Pique-nique
- Point de départ
- Point d'arrivée
- · - Parcours mécanique
- · - Parcours de sente
- · - Parcours vert
- · - Parcours téléphérique

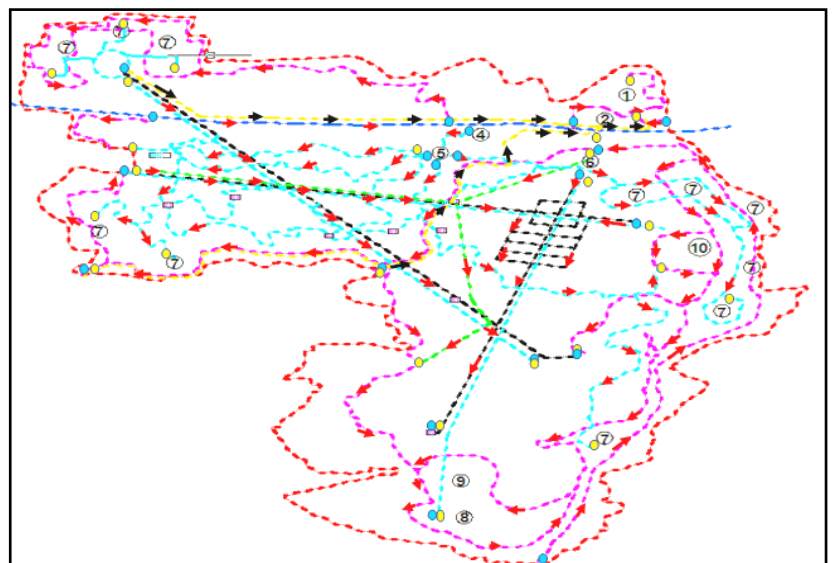
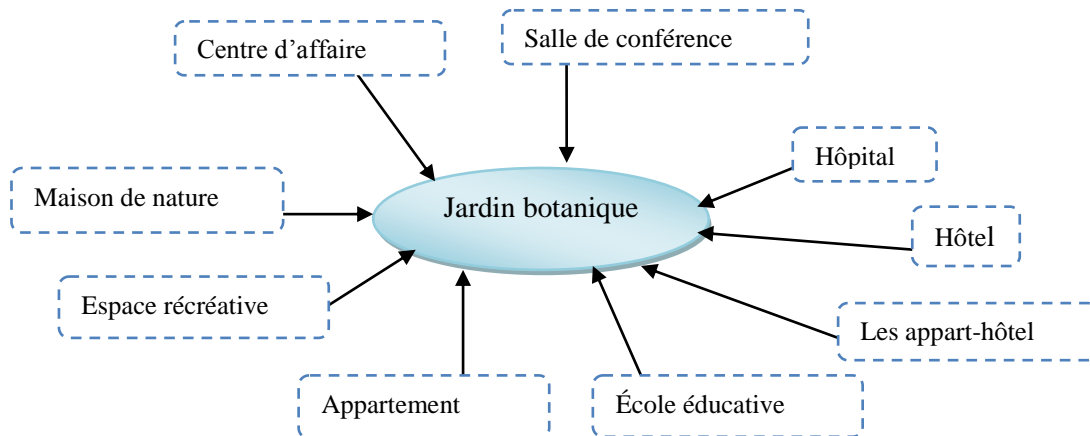


Figure 21: schéma des parcours

Le parc comporte des entités telle que :



d) Le Programme :

Espace	Nombre (capacité)
Hôtel 5 étoile	292 chambres
Hôpital international	150 lits
Les appartements	162 unités
Centre d’affère	1(/)
Salle de conférence	1(/)
Ecole éducative international	2500 élèves
Espace récréative (sportive)	/
Jardin (botanique –d’eau)	/
Dar Dounya écologique	/
Parking	12 parking +aire de stationnement

B-Deuxième exemple :

a) Parc du Bois de Coulogne :

Un parc public : accessible au public depuis les années 1970, et depuis les années 1983 sa vocation est celle d’un parc public d’intérêt régional voué à des activités de détente.

Il constitue un grand domaine naturel de magnifiques espaces boisés entrecoupés d’aires gazonnées et d’important aménagement horticoles ainsi que plusieurs bâtiments anciens témoignant d’un riche passé⁵⁴.

Le parc du Bois de Coulogne est situé 1215, Grande Allée Ouest dans l’arrondissement Sainte-Foy-Sillery-cap rouge .d’une superficie de près de 24 hectares, il constitue le joyau des parcs gérés par la commission de la capitale nationale du Québec

⁵⁴[www.capitale .gouve .Fr /parc du bois de coulonge.com](http://www.capitale.gouv.qc.ca/parc-du-bois-de-coulogne.com)

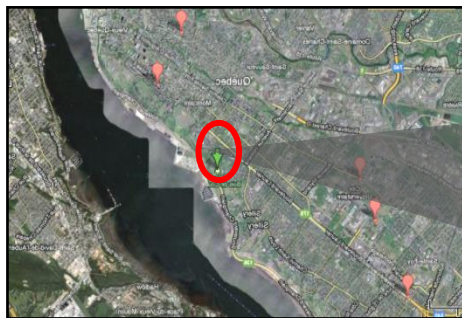


Figure 23: plan de situation



Figure 23: vue en plan sur le parc Source:

Le parc du bois de Coulogne est un endroit idéal pour observer une faune typique des boisés urbains, il est également un site ornithologique, ses principaux atouts sont : L’arboretum : l’endroit bénéficie d’un microclimat et abrite des espèces à la limite de leur zone de rusticité. La plupart sont de Petite taille. « On priorise les arbres de petit calibre qu’on Peut planter sur des terrains de ville ».il y a des jardins et des cabanes avec des vues sur le fleuve et Les sentiers pédestres et aussi L’aire de jeux pour enfants

LEGENDES :








-  Entrée mécanique principale
-  Entrée piétonne secondaire
-  Entrée polyvalente (cycliste et piétonne)
-  parking
-  bâtiment
-  Les délimite du parc
-  Le parc



Figure 24: plan d’aménagement

b) Les principes d’aménagements :

Après d’avoir l’étude de plan d’aménagement nous avons vu des formes simples (carré), fragmenté. Le parc porte principalement sur un grand parc naturel comme des espaces verts, et des jardins d’eau.

Dans ce parc il y a des plusieurs types des parcours tels que (parcours automobile –parcours piétonne –parcours polyvalent).

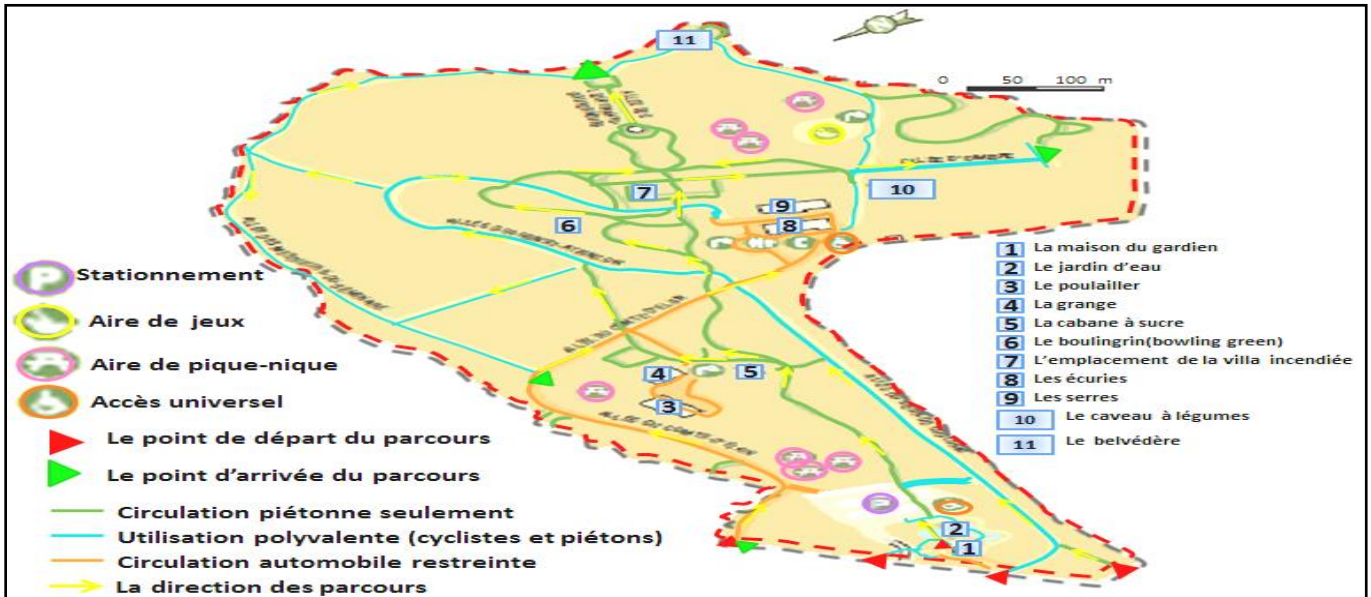
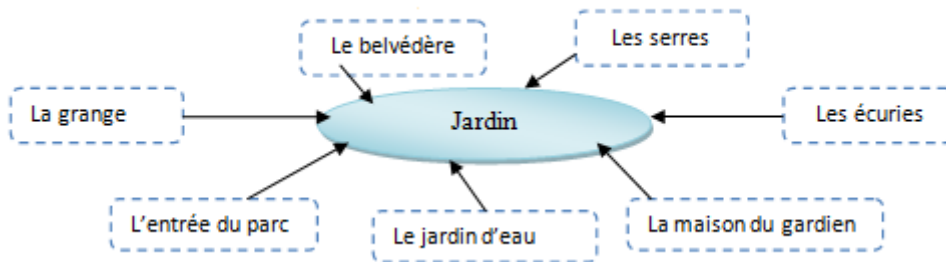


Figure 25: les différents parcours

Le parc comporte des entités telle que :



Les activités mères sont disposées parachutées dans un parc naturel

c) Les jardins :

Le parc est occupé à 50% par un boisé où dominant l’érable à sucre, le chêne rouge, l’orme d’Amérique, le hêtre à grandes feuilles et l’épinette blanche. Plusieurs spécimens remarquables, dont un orme pleureur plus que centenaire et un majestueux tilleul européen y être observés.



Figure 26: clôture du parc

d) Gazon du parc :

Le gazon utilisé c’est le gazon de détente et d’agrément il faut assurer à la fois une installation et un entretien facile, un bon aspect esthétique tout au long de l’année.

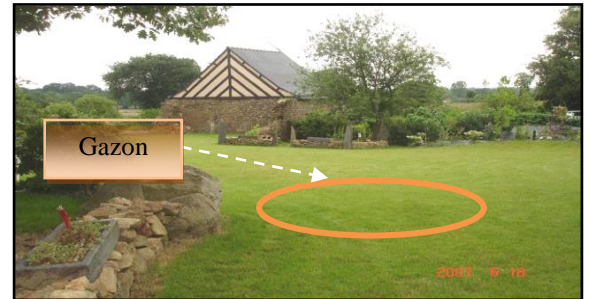


Figure 27: Espaces vert du parc

Espace	nombre
La maison du gardien	1
Jardin d'eau	1
parking	1
La cabane a sucre	1
Les écuries	2
Les serres	2
L'aire de jeux	1
L'aire de pique-nique	7
Le belvédère	1
La grange	1
Le poulailler	1

e) Le programme :

C-Le troisième exemple :

➤ **Le parc de loisir la tensch⁵⁵ :**

Le parc de la tensch est situé en pleine campagne, dans la ville de France– Moselle (francaltroff). Se situe dans un environnement verdoyant et reposant, autour de trois étangs et vous propose des chalets tout confort, un camping ombragé, des aires de pique-nique aménagées et cinq espaces de loisir pour une location saisonnière. Pour le calme, la détente, les jeux, le sport, l'évasion. Accessibilité facile par RN 22

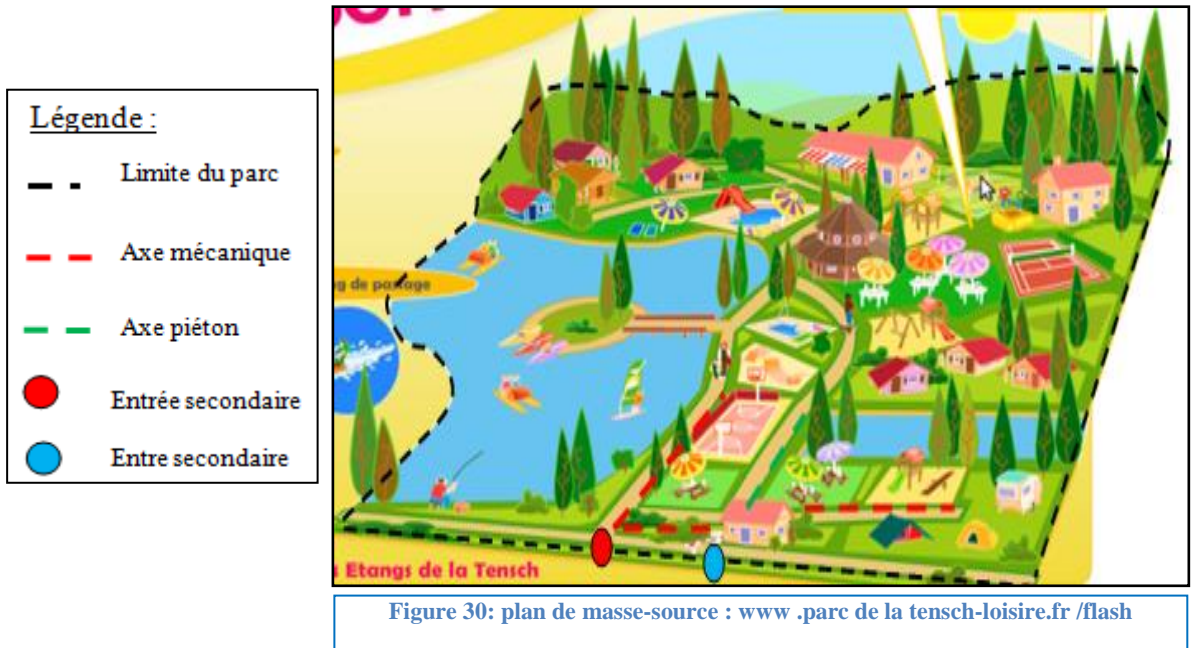


Figure 29: plan de situation. Source : [www .parc de la tensch-loisire.fr](http://www.parc de la tensch-loisire.fr)



Figure 29: Vue en plan du parc de la tensch- source : Google earth

⁵⁵ Source [www .parc de la tensch-loisire.fr](http://www.parc de la tensch-loisire.fr) /



LEGENDES :

- Accueil régisseur 2-Camping passage 3-Chalets équipés 4-Salle des fêtes 5-Trampoline
 6-Commerces 7-Restaurant 8-Espace résidentiel 9-Basse nautique 10-Espace de détente
 11- Jeux en plein air 12-Piscine

- **L’espace résidentiel :** Trame d’une organisation juxtaposition et arrête par arrête.
- **Espace viabilises :** pour caravanes et chalets. Le charme d’une résidence secondaire en devenant locataire d’un terrain aménagé pour installation des caravanes ou des mobiles maisons

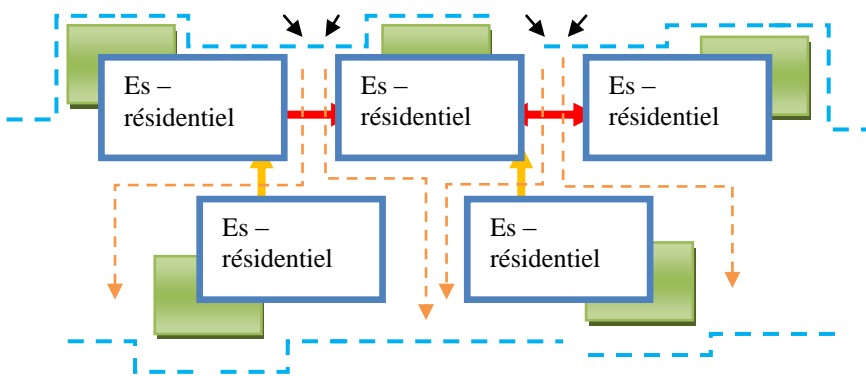


Figure 32: l’organisation des espaces résidente-source : parc de la tensch-loisire.fr /flash

- Parcours mécanique --- Parcours piéton
- Jardin privé ↔ Juxtaposition ↔ Arrête par arrête

- **Lecture des façades :** L’intégration au milieu naturel par l’utilisation des matériaux locaux (bois). L’inspiration du couleur au paysage verdure ; style rural par le traitement de façade ; et toiture inclinée.

Les déférents parcours du parc la tensch : Se son des articulations qui relie les autres entités pour déplacé facilement ; et chaque parcours spécifier par sa rôle de loisir.

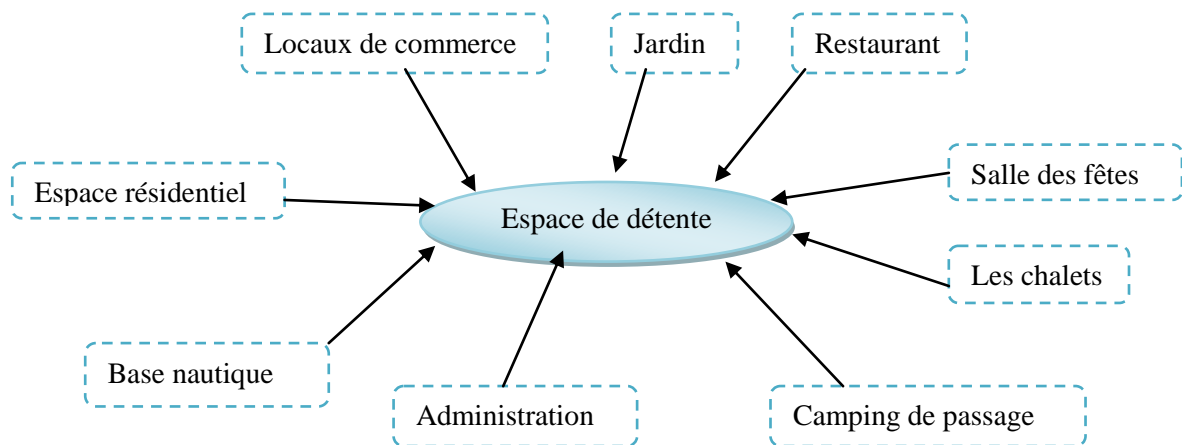
LEGENDE :

- Point d’arrivé
- Point de départ
- Direction
- Parcours piéton
- Parcours mécanique
- Parcours aquatique
- Parcours aquatique

Le parc comporte plusieurs entités telles que :



Figure 33: les différents parcours du parc la tensch



➤ **Programme :**

Espace	nombre	Espace	nombre
Accueil régisseur	1	tennis	1
Camping passage	1-pour 100 places	basket	1
Chalets équipés	33-pour 130 places	pêche	1
Salle des fêtes	1	pédalo	1
Commerces	1	salle de jeux.	1
Restaurant	1	Espace de détente	3espaces
Espace résidentiel	33-pour 130place 4person par 1es-résidentiel	Jardin	3parties
Base nautique	1	Jet-ski	1
Piscine	2	mini-golf	1
Jeux en plein air	4		
Trampoline	1		

Conclusion :

D'après l'analyse de ces trois exemples on a retenu des principes et des éléments de référence pour la conception de notre projet qui sont:

Les projets d'aujourd'hui ne se limitent pas à une seule fonction, car ils peuvent abriter d'autres fonctions telles que les activités de détente, de recherche et de communication.

À travers ces exemples, on constate que le parc touristique doit répondre à plusieurs critères :

- Avoir le moins d'impact négatif sur la nature et les vues panoramiques
- Situation dans le milieu naturel (rural).
- Accessibilité facile.
- L'utilisation des plusieurs parcours : parcours de santé, parcours équestre et, parcours piéton)
- Les vues panoramiques.
- Gabarit : R+0, R+1. (Ne dépasse pas les cimes des arbres)

- ✚ Au niveau du plan de d'aménagement nous devront intégrer l'espace bâti dans l'espace non bâti et prendre en considération les rapports suivants : 30% espace bâti, et 70% espace non bâti

Le principe d'organisation à retenir sera une hiérarchie fonctionnelle : public-privé ; bruit-calme. Il sera aussi basé sur le principe de fragmentation pour obtenir un projet éclaté par des formes organiques, et nous devront utiliser des matériaux locaux (les tentes ; la pierre ; le bois).

De même que seront intégrés plusieurs types des parcours : parcours de santé - parcours équestre et pédestre - ainsi que l'utilisation des trames vertes et des trames d'eaux.

Approche contextuelle
-Cas d'étude El 'Ghicha -

Introduction :

El Ghicha est un espace très vaste, composé de plusieurs milieux naturels qui offrent des potentialités touristiques indéniables consolidées par une civilisation ancestrale qui lui confère, tous les atouts d'une région touristique par excellence.

Dans ce chapitre nous allons avoir tout ce qui est caractérisé cette région ; tels que les curiosités naturel (les jardins et vergers ; les prairies ; les oueds des paysage de rêve ; des cascades) ; les curiosités archéologiques (les gravures rupestres) et curiosités coloniales (les moulins) ; ainsi que leur patrimoine culturel riche tels que le tapis reconnu de tapis Djebel l'Amour ; les bijoux traditionnel comme El khalkhale en argent

En plus les activités culturelles exercées par ces citoyens comme la fantasia cette dernière a joué un grand rôle d'attirer un grand nombre des touristes est considère une source fondamental du tourisme.

1-Présentation du site d'intervention : El Ghicha

El Ghicha par sa situation géographique steppique et ses atouts qui lui donnent une vocation touristique

La richesse patrimoniale, historique, culturelle ...et la diversité du paysage naturelle lui permet de développer l'attractivité touristique mais demeurent inexploitable.

I.1 Etymologie :

Le nom « Ghicha » est très ancien retourne a une ère historique très loin, les historiens certain retourne ce nom à l'affluence en masse des pèlerins maghrébin pendant leur aller et retour de pèlerinage. Été un séjour pour eux.⁵⁶

I.2 Lecture spatiale du territoire :⁵⁷

Le territoire de la wilaya de Laghouat est constitué de deux zones distinctes :

La zone de l'Atlas Saharien est caractérisée par des altitudes allant de 1.000 à 1.700 m avec

des pentes de 12,5 à 25 %.

Cette zone du Nord de la Wilaya (régions d'Aflou et de Brida) est constituée de vieux massifs forestiers d'une superficie de 47.095 ha, de nappes alfatières couvrant une superficie de 315.125 ha ainsi que de pacages et parcours sur 1.531.766 ha.

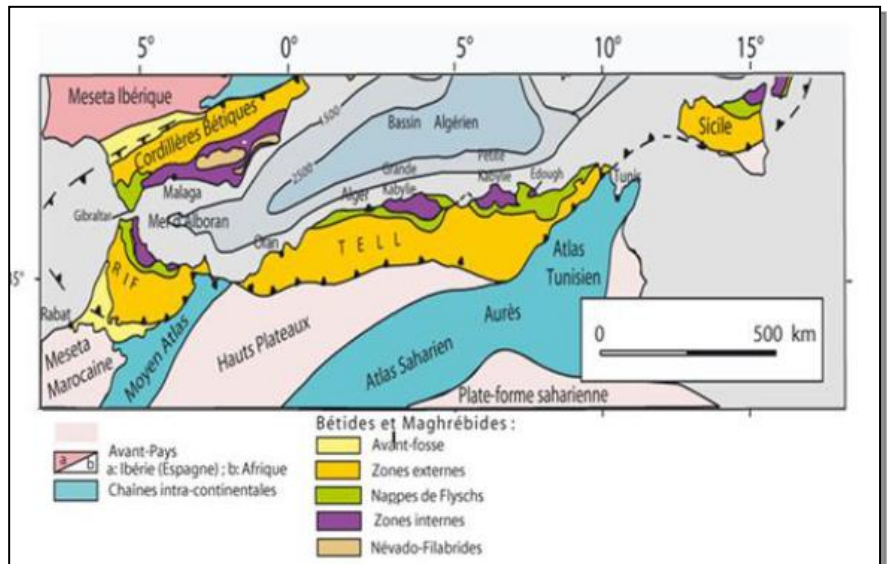


Figure 34: Schéma structural de la méditerranée occidentale source :PAT Laghouat

La zone des Hauts Plateaux et des Plateaux Sahariens est caractérisée par des altitudes allant de 700 à 1.000 m et des pentes de 0 à 3 %. Cette zone est constituée de vastes étendues steppiques d'une superficie de 1.900.000 ha dont une grande partie a été dégradée sous l'effet des sécheresses prolongées.

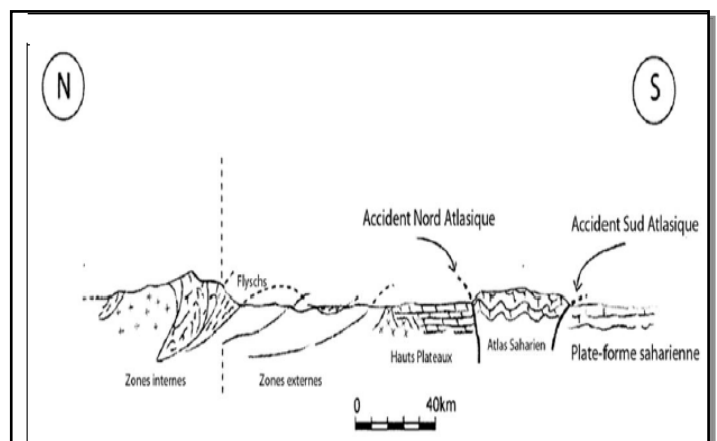


Figure 35: Esquisse structurale Nord-Sud de l'Algérie du Nord-source :PAT

⁵⁶ La direction du tourisme

⁵⁷ Plan d'aménagement du territoire de la wilaya de Laghouat

I.3 Lecture spatiale de la commune:⁵⁸

Commune rurale à vocation agro-pastorale, El 'Ghicha est issue du découpage administratif de 1985, cette localité a été promue chef-lieu de Daïra en 1991 et elle est constituée d'une seule commune

Son territoire chevauche deux régions distinctes, l'Atlas Saharien et le plateau Saharien. D'une superficie de 730 km², elle est située à l'ouest du chef-lieu de wilaya de Laghouat

Le territoire communal est limité par :

Au Nord : par la commune d'Aflou et Sebgag.

Au Sud : par la commune de Ain-Madhi et Tadjerouna.

A l'Est : par la commune de Oued Mzi et Ain Madhi.

A l'Ouest : par la commune de Taouila et Sebgag

On peut accéder à El Ghicha par :

RN° 23 et RN° 47

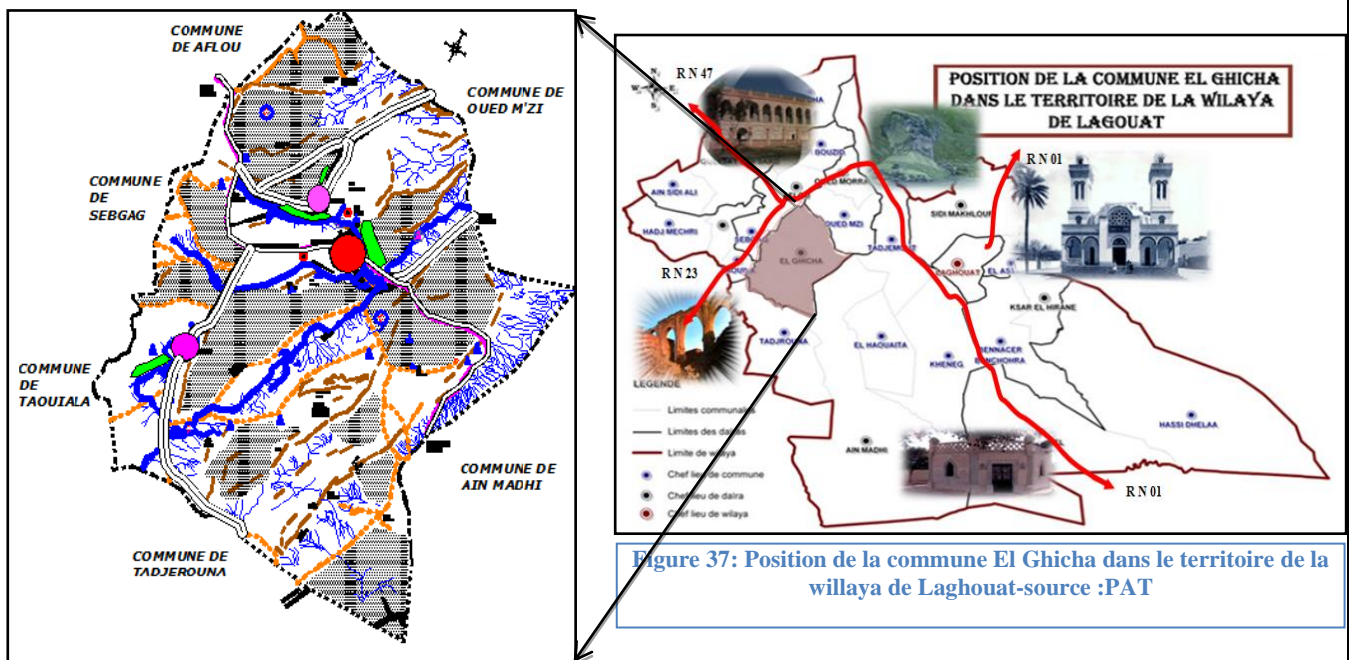


Figure 37: Les limites de la daïra d'el Ghicha-source : PAT

Figure 37: Position de la commune El Ghicha dans le territoire de la wilaya de Laghouat-source :PAT

I.4 Hydrologie :

- La wilaya de Laghouat est à cheval entre les bassins hydrographiques du Cheliff /Zahrez et du Chott Melghir.

⁵⁸ Cadastre

- Le grand bassin de l'Oued M'Zi s'étend sur 400 km et draine les eaux qui arrosent les montagnes du Djebel Amour et les monts des Ouled Nail dont les sommets culminent entre 1200 et 1500 mètres d'altitude. En amont de Laghouat, l'Oued M'Zi a un écoulement pérenne provenant de sources nées de la remontée des eaux d' inféroflux lors du franchissement de cluses des calcaires turoniens du djebel Milok.

- Du point de vue hydrologique, les eaux pluviales du Sud du Djebel Amour drainés par l'Oued M'Zi franchissent les chaînons de l'Atlas par des défilés étroits. Le cours du M'Zi s'oriente dans une direction Ouest/Est et prend alors le nom de Oued Djedi qui continue jusqu'aux bords du chott Melghir au Sud de Biskra.

- Les principaux Oueds de la région d'el Ghicha sont l'Oued M'Zi, l'Oued Seklafa et Oued Ghicha.

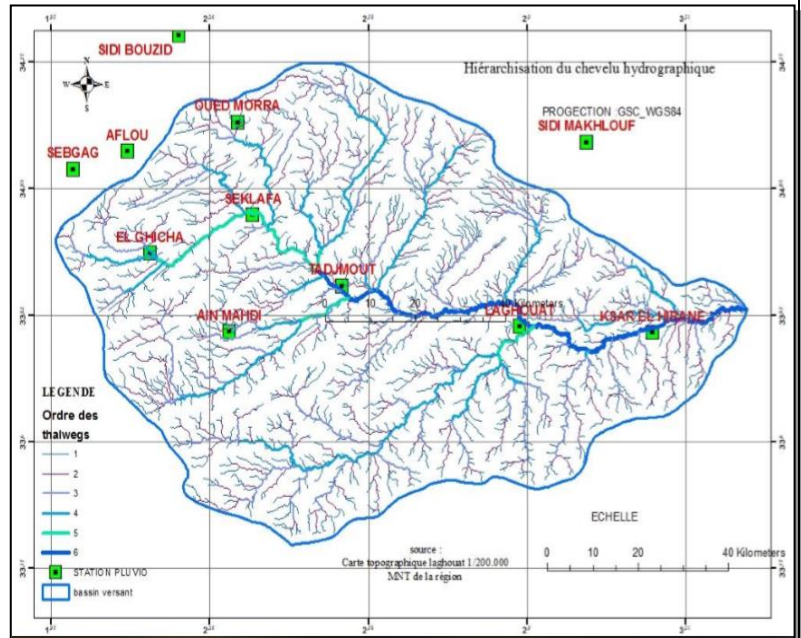


Figure 38: Hiérarchisation du réélu hydrographique- source :PAT

I.5 Climatologie :

Le climat d'El Ghicha est un climat continental couvre la commune El 'Ghicha ; les reliefs peu accidenté lui donne un caractère relativement homogène, qui est caractérisé par une faible nébulosité, une faible sécheresse et favorise le refroidissement du sol, particulièrement durant la nuit

Les vents et sirocco : Les vents de sable soufflent dans la partie Sud, ils sont très fréquents de Juin à Juillet, ayant des effets mécaniques sur les cultures. Les vents dominants en période hivernale sont de direction Sud-ouest, en été la dominance des vents d'Est et Sud –Est est beaucoup plus accentuée.

Température: la région d'El 'Ghicha accuse un été chaud 39° (Juillet-Août) et un hiver froid qui atteint un minimum de 7° (Décembre-janvier).

Neige : La neige n'est présente que dans la partie nord de la région. Le nombre de jours d'enneigement est de 10 à 20 jours.

D. I.6 Aperçu historique :⁵⁹

EL Ghicha autant qu'une entité patrimoniale témoigne à plusieurs évènements connu, cette région était peuplée depuis le début de l'humanité avant l'avènement des Arabes

Deux grandes périodes peuvent être distinguées dans l'histoire d'El 'Ghicha, l'époque qui a précédée et celle qui a suivie l'arrivé des arabes dans la région.

⁵⁹ PDAU (Plan Directeur d'aménagement et d'urbanisme) de la commune d'El Ghicha

La région El Ghicha (Djebel Amour et El Gaada) est de même que tous les Sahara a été habitée depuis toujours.

Un peu partout du silex taillé a été découvert attestant la présence de nombreuses stations de préhistoire, stations de gravures rupestres au Nord d'El Ghicha au lieu-dit Ain Sfisifa à El Khattara. De nombreux tumulus contenant des os d'homme et d'animaux. Une stèle en pierre d'environ 2.5m de haut a été retrouvé au lieu-dit AGNEB à environ 70km à l'Ouest 'Aflou marquant le passage des romains.

Selon P. Soleillet, et Gouvet , le Djebel Amour devrait faire partie de la Gétulie, et l'on présume que la frontière Gétulie Maurétanie passait légèrement à l'Ouest d'Aflou, les Gétulies la parcouraient en tant que nomades.

Néanmoins la découverte de ces vestiges et la diversité de leur répartition autorisent à dire que la région d'El Ghicha n'était pas un simple lieu de passage mais qu'elle était habitée.

La présence de nombreux Ksar du XI siècle témoigne de la présence berbère des Benis-Rached dans la région.

2-EL Ghicha potentialités touristiques :⁶⁰

A-El Ghicha et curiosités naturelles :

La commune d'El 'Ghicha dont une grande partie appartient au domaine du piémont de l'Atlas Saharien, celui du Djebel Amour et de la Gaâda, se distingue par deux limites physiques distinctes tout au long de son étend, à savoir : les montagnes et les plateaux.

1) Les montagnes:

Elles se subdivisent en trois ensembles

L'ensemble Nord-est et Est, est constitué par des Djebels, OUM DRANNE, GHARBI MARKEB, SENNAD,

L'ensemble Nord et Ouest est formé par le KEF GAADA et Djebel CHEBKA

L'ensemble Sud est constitué par les Djebels, BOU ZEBLA, GERGOUR, BEL AGOUR et MIMOUNA.



Figure 39: Montagnes el Ghicha-source : Les auteurs

⁶⁰ PAT (Plan D'aménagement Touristique) de la commune d'El Ghicha.

2) Les Oueds :

EL GHICHA est traversé par plusieurs cours d'eau. Les plus importants sont : Oued El Ghicha, Oued REGUIG, Oued SFISSIFA et Oued MELAH



Figure 42: : Oued el Ghicha-
source : Auteurs



Figure 42: Oued el Reguig-Source :
Auteurs



Figure 42: Oued el R'ha-source :
GOOGLE

3) Les sources d'eaux :

Des sources abondantes et riches jaillissent de la montagne telles que : Aïn SFISSIFA, Aïn CHORANA, Aïn AMBA, Aïn ROFSA avec un débit est très important.



Figure 44: : Cascade Ain SFISSIFA –
source : GOOGLE

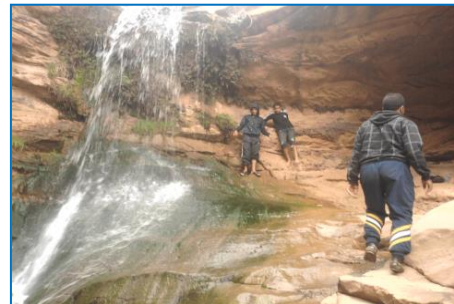


Figure 43 : Cascade Ain CHORANA-
source : GOOGLE

4) Les Jardins et Prairies:

Ses jardins magnifiques s'étendent sur une largeur de 600m jusqu'à 1600m, en aval jusqu'à 200m en amont dans l'oued NOUGHAM, d'arbres fruitiers : figuiers, abricotiers, grenadiers, vignes.....etc.



Figure 47: jardin ER-ha-source :
GOOGLE



Figure 46: jardin Ghicha-source :
GOOGLE



Figure 45 : jardin Enfous-source :
GOOGLE

5) Les forêts :

La forêt occupe une superficie très importante et englobe environ 13681ha. Elle occupe les régions les plus irriguées et les plus arrosées telles que KEF GAADA, Djebel CHEBKA, Djebel MIMOUNA, Djebel OUM DRANNE et GHARBI.

Ce groupement forestier est composé essentiellement de Pins Génévrier (ARAAR).

6) La faune et la flore :

La faune d'El Ghicha est très variée. Elle est composée de nombreuses espèces d'animaux mammifères comme une variété d'ânes sauvages; des quantités d'oiseaux comme la perdrix, le pigeon, la tourterelle ; des reptiles tels que lézard (fouette-queue), caméléon commun, tortue ou autres serpents... Il est à noter aussi la particularité d'un cheval d'origine arabe nommé Cheval Ouled Srour.⁶¹

El Ghicha comporte de plusieurs espèces végétales.

On distingue deux types:

- La forestière dominante telle que Pin d' Alep, le Génévrier de Phoenicie, Chêne vert, Génévrier Oxycèdre.
- La végétation secondaire essentielle : comme l'Alfa, le Romarin, l'Armoise, le Chardon Marie.

B-El Ghicha et curiosités archéologiques⁶²:

a) Gravures rupestres:

Elles sont concentrées :

Dans la région de Er-Ha à 5km au Sud d'El Ghicha sur les hauteurs de Djebel Er' Ha à coté de Oued El Ghicha une station composée de 10 gravures de différents animaux.

Dans la région de HADJRETE ESSBAA à 10km sur le parcours qui mène au moulin.

Dans la station de SFISSIFA à 10km à l'Ouest d'EL GHICHA, la plus importante des stations montrant une femelle d'éléphant défendant son petit contre un prédateur. Cette gravure a été adoptée par l'UNESCO en 1986 comme symbole la Journée mondiale de l'enfance.

Dans la station de HERAMLIYA à 3km au Nord d'EL GHICHA, une gravure montrant un éléphant.

Dans la région de KHETTARA des gravures montrant des autruches et d'autres dessins.....etc.

Dans la région dite EL HAMRA une gravure montrant le combat des bubales découverte en 1897 par le capitaine Raymond de la Gardette de Favier et le capitaine Alexandre Joly. Site classé en 1913 puis en 1968



Figure 48 : gravure Er-ha-source : Auteurs



Figure 49 : gravure Sfisifa-source : GOOGLE



Figure 50 : gravure de hadjeret eessbaa-source : GOOGLE

⁶¹PAT de la commune d'El Ghicha. / 30-10-2011

⁶²PAT de la commune d'El Ghicha.

1) **Gravure du Ain Safsafa:**⁶³

Coordonnée géographique :

La station est calculée linéairement en fonction de la latitude et de la longitude comme suit:

Degré est : E	Degré nord :N
2° 4'35.98"E	33°55'4.01"N

Tableau 3:représentant la situation géographique de la gravure



Figure 52:plan de situation- source :
GOOGLE EARTH



Figure 52:gravure ain safsafa-source : ww.vitamine.dz

C'est l'une des plus belles mais aussi les plus célèbres gravures rupestres de l'Algérie. L'UNICEF l'a choisie en 1986 comme symbole de la protection de l'enfance. La remarquable scène montre un éléphant protégeant son éléphanteau guetté par une panthère.

1) **Gravure de l'Ain khottara :**⁶⁴

Elle était découverte en 1897, appelée « Ain Khotara » (deux petits rhinocéros, trois mammifères indéterminés et une autruche de médiocre facture, un petit personnage linéaire d'époque libyco-berbère).

Coordonnée géographique :

Degré est : E	Degré nord :N
2° 7'25.00"E	33°57'22.00"N

Tableau 4 : représentant la situation géographique de la gravure



Figure 53 : plan de situation- source
:GOOGLE EARTH

⁶³ AHMED HAMDI-maitre-assistant-département de sciences humaines. Université amar thelidji

⁶⁴ AHMED HAMDI-maitre-assistant-département de sciences humaines. Université amar thelidji



Figure 55 ; gravure el hamra-
source AHMAD HAMDI



Figure 54 : Gravure khottara
source :AHMAD HAMDI

Gravure d'El Hamra:⁶⁵

Coordonnée géographique :

La station est calculée linéairement en fonction de la latitude et de la longitude comme suit

Degré est : E	Degré nord :N
2° 7'25.00"E	33°57'22.57"N

Tableau 5 : représentant la situation géographique de la gravure



Figure 56: plan de situation- source : GOOGLE EARTH

El Hamra, falaise gréseuse parallèle à l'Oued El Ghicha, a souvent été désignée, depuis sa découverte en 1897, sous le nom de la ville proche d'El Richa. Plusieurs de ses panneaux sont célèbres, figurant une ânesse et ses ânonns ou un combat de buffles. D'autres gravures représentent deux grands éléphants, un rhinocéros, un bœuf et des canidés de qualité médiocre.



Figure 58 ; gravure el hamra-source : ahmed Hamdi



Figure 58 : gravure lhamra-source Agmed Hamdi

⁶⁵ AHMED HAMDI-maitre-assistant-département de sciences humaines. Université amar thelidji

C-ElGhicha et curiosités architecturales ⁶⁶:

a) Les Ksours :

El Ghicha est célèbre par ses divers sites historiques, notamment les vestiges du rempart du ksar Znakhra à l'Ghicha, et les ruines du ksar Reddada, (Ksar el-Farouj et ksar Dardz), ainsi que le palais rouge et le palais blanc de Tarifia, et le vieux ksar de Ghicha, et le palais de Bani Rashed au nord de Ghicha ⁶⁷



Figure 59 : le vieux ksar El Ghicha-
source :vitamine.dz

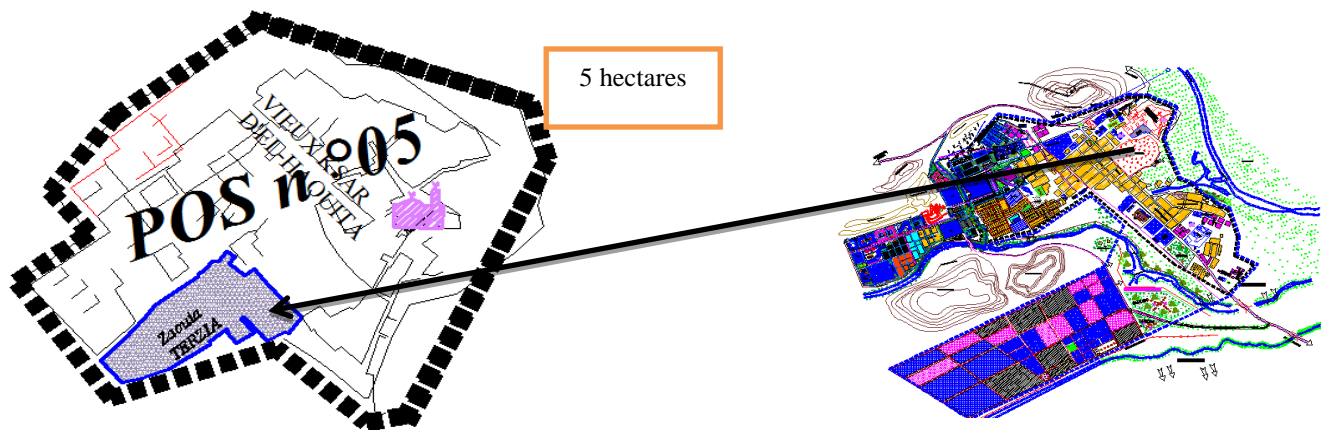


Figure 60 : plan de situation de vieux Ksar-source : PAT

b) Monuments Historiques :

➤ **Moulin Reha :**

Lors d'une expédition organisée au 19^{ème} siècle par le Cercle militaire de TIARET, dirigé par le colonel NIQUEUX surpris par la beauté du paysage sauvage et pittoresque de la région, décida alors de faire construire en 1862 un moulin à eau sur le cours supérieur de l'oued El Ghicha à environ 02 km du Ksar par des tacherons espagnols. Appelé par les habitants locaux (R'HA), le site de ce moulin est exploité par les familles désirant passer des moments de détente et de divertissement ainsi que les touristes de divers pays.



Figure 61 : Moulin Er'ha-Source : auteur

⁶⁶PAT de la commune d'El Ghicha.

⁶⁷ <http://www.communeelghicha.dz/>

➤ **Le détenu d'Enfous :**

Le détenu de Enfous, est l'un des monuments historique de la région de l' Ghicha, il était construit pendant la période coloniale, ç'est un monument à vocation militaire, ce monument était un centre de tortures durant la guerre de libération nationale, et se trouve sur les hauteurs du village de Enfous

D-El Ghicha et curiosités patrimoniale

Patrimoine matériel⁶⁸ :

a. Tapisserie :

L'artisanat utilise la laine disponible localement comme matière première pratiquait généralement chez les familles, les femmes surtout, faute d'infrastructure adéquate la wilaya de LAGHOUAT, à travers ses communes, est réputée pour son tapis (ZERBIA) de haute qualité notamment la partie Nord de la wilaya à côté de AFFLOU est ses environs appelée localement ZARBIATES DE Djebel Amour. Ce grand tapis est généralement étendu à l'intérieur des tentes nomades, mais il est également utilisé dans les maisons des sédentaires de la région. Certaines familles aisées, on lui réserve, souvent, une pièce, un salon, dans lequel il occupe la plus grande partie du sol, entouré de matelas qui longent les murs. Ce tapis très épais protège des inconforts du sol du désert ainsi que du froid de la région.

La région d'El Ghicha manifeste sa singularité par la variété des tapisseries se distinguant par leurs motifs, leurs couleurs et leurs utilisations.

Figure 62 : Détenu de Enfous –source : auteurs



Figure 66 : El Hayek



Figure 66 : Matrah el Adam



Figure 66 : Kassas la moda



Figure 66 : Zarbiet el Amour

b. Les bijoux traditionnelles :

Est l'un des secteurs d'artisanat les plus riches en l'Ghicha.

La région d'El Ghicha manifeste sa singularité par la variété des bijoux traditionnels tels que El bzima ; El halkhale ; La broche .se distinguant par leur forme ; et leur matériau.



Figure 69 : El bzima



Figure 69 : El khalkhale



Figure 69 : La broche

⁶⁸Direction du tourisme

Conclusion :

Un des atouts majeurs de la zone touristique El Ghicha est son originalité. Une originalité qui s'exprime dans l'emplacement et l'utilisation de l'espace naturel. Cette préoccupation nous pousse à une réflexion globale afin de changer l'image du tourisme de la wilaya de Laghouat, en s'appuyant sur les principes suivants :

- ✓ La mise en place des conditions de création d'emploi par la valorisation des substances utiles et des ressources locales.
- ✓ Mettre en exergue les caractéristiques de la région et de ses sites de grandes valeurs touristiques.
- ✓ Faire apparaitre les filières et les produits potentiels (tourisme de découverte, d'aventure, de bien être, de sport, de loisirs et de recherche scientifique...etc.).
- ✓ Conforter le privilège de l'existence des éléments naturels pour garder l'équilibre de l'environnement et de la biodiversité.

1-Contexte territoriale :

A- Présentation Des zones à projetées :

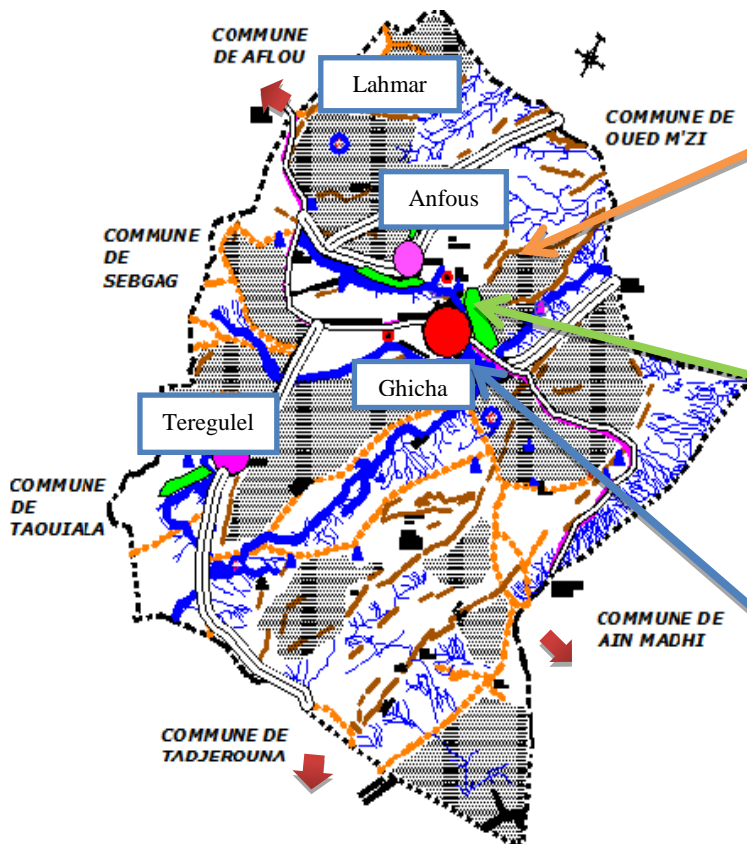


Figure 73 : carte de la commune El Ghicha-source PAT

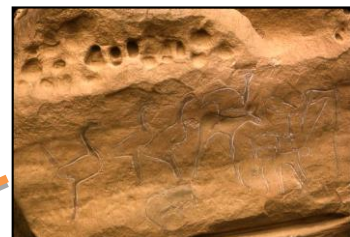


Figure 70 : Gravure Khotara

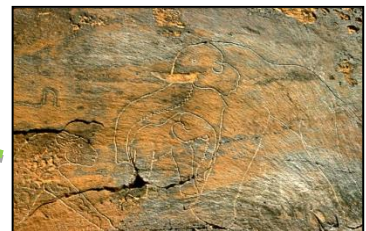


Figure 71: Gravure Ain Sfisifa



Figure 72: Vieu KsarPAT

B-Premier Site d'intervention :

✚ Site touristique R'eha:

1. Présentation :⁶⁹

Le site touristique et paysagère de R'eha été classé en 1913 et depuis l'indépendance l'Algérie a reclassé ce site en 1968.

La forme de site paysagère R'eha a été tracée par le Ministère du Tourisme et soutenu par des archéologues sur des bases suivantes :

- Le moulin.
- Les gravures rupestres.
- Les deux oueds (Oued Briche ; Oued El Ghicha).
- Les vues panoramiques.

2. Pourquoi R'eha?

R'eha est l'un des sites touristiques de grande potentialité touristique doté des caractéristiques suivantes :

- Paysage naturel et vues panoramiques.
- Un espace rural à vocation agro-pastoral où la préservation de la nature est une priorité.
- L'existence d'un édifice historique.
- L'existence des objets préhistorique (gravures rupestres).
- La diversité de la faune et de la flore.

3. Étymologie:

Le mot Er 'ha est l'appellation en langue arabe du moulin. Il a été construit par les français en 1862 pour moudre les grains.

4. Situation :

Le site touristique Er' ha se situe au Nord-Ouest de l'agglomération chef-lieu El Ghicha, et au centre de la chaîne montagneuse Djebel Amour. Il se trouve à l'intersection des deux oueds « Oued Briche et Oued El Ghicha » et à 4 km de l'agglomération chef-lieu El Ghicha.





-  L'agglomération chef-lieu El Ghicha
-  Site touristique.
-  Oued El Ghicha.
-  Oued Briche



Figure 75 : Moulin Reha-source auteur

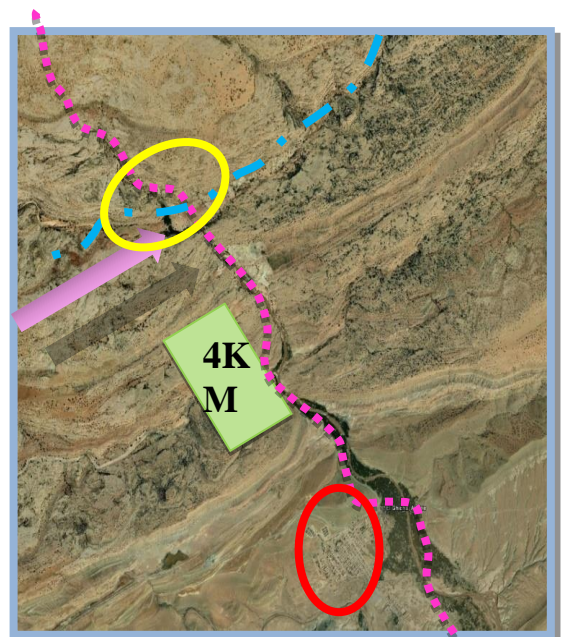


Figure 75: Plan de situation-source :google earth

⁶⁹ Direction du tourisme

5. Accessibilité:

L'accessibilité au site est assurée par une piste depuis la commune El Ghicha, ce qui limite l'attraction du site touristique (manque de moyen de communication entre l'agglomération chef-lieu et le site). Cette artère principale favorise la desserte de l'ensemble créé.

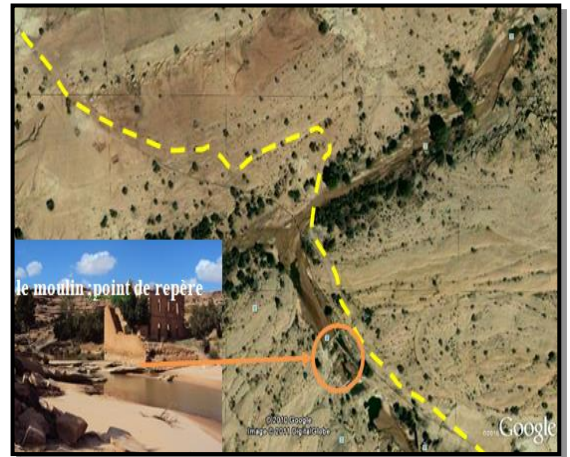


Figure 76: L'accessibilité de site Er 'ha Source : Google earth

C-Deuxième site d'intervention :

Site historique et paysagère d'Enfous:

1. Présentation du site :

Enfous est un village d'el Ghicha, c'est un site qui se caractérise par sa richesse en montagnes rocheux, en verdure et ses vue panoramique, se site a témoignait des événements historique très importants, et tant de potentialités historiques, naturelles et touristiques.

2. Etymologie :

Certaines sources ont dit qu'Enfous a pris son nom par rapport à sa forme, qui désigne une forme de la main.

3. Situation :

Le village d'Enfous est situé au le nord-Ouest de l'agglomération chef-lieu El Ghicha au bord de la chaine montagneuse djebel Gaada sur Tazrin

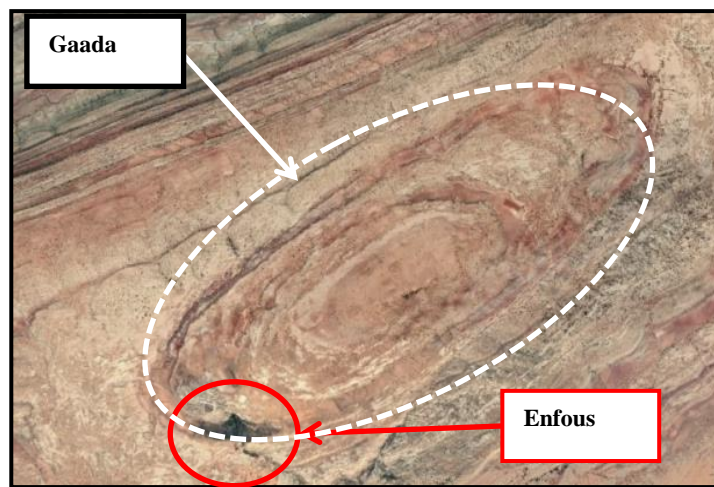


Figure 77: plan de situation-Enfous-Sourçe- GOOGLE EARTH

4. Les valeurs Du site :

➤ **Valeur historique :**

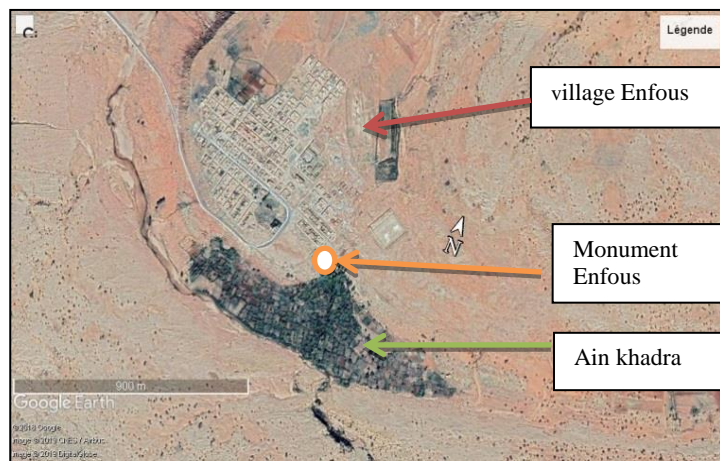
La région de Enfous est historiquement riche, plusieurs événements ont y pris place, tel que la bataille de Chouabir, où plus de 1375 français ont été tués.



Figure 78:monument national de Chouabir

➤ **Son emplacement géographique**

Le site a un emplacement géographique important vu qu'il se situe sur une colline ce qui le permet d'avoir une grande relation visuelle avec le reste de la région.



1) Figure 79: situation géographique Enfous- source: Google earth

➤ **Couverture végétale**

Une grande couverture végétale Appelée l'Ain Khadra d'une surface de 2818m².



Figure 80: couverture végétale d'enfous-source auteurs

➤ **Richesse en montagnes rocheux**

Vu que le site se trouve dans un massif montagneux, il est riche en montagnes rocheux.



Figure 81: montagne rocheux d'enfous-source:google

➤ **Une source d'eau naturelle**

Ce qui le qualifie d'être un terrain fertile pour les études et les recherches



Figure 82:source d'eau -source:auteur

➤ **Valeur Architecturale**

Le site abrite un monument historique important, qui existait depuis la période coloniale, et qui témoignait de grands événements historiques, avec des spécificités spatiales, architecturales et géographiques, c'est l'ancien détenu d'Enfous



Figure 83: detenu d'enfous-source: auteur

D-les limites du site d'intervention :



Ain el Khattara



Vue vers Enfous



L'Ain khadra



Massif montagneux

Cascade



Massif montagneux










Agglomération chef-lieu



Terrain forestier

Figure 84: Les limites du site d'interventions –élaboré par l'auteur

Légende :

- | | | | |
|---|---|--|---|
|  Agglomération chef-lieu |  Ain khottara |  Ain khadra |  Terrain forestier |
|  Massif montagneux |  Vue vers Enfous |  Cascades | |

E-Détails du site :**1- la superficie de l'aire d'étude :**

Le site s'étale sur une superficie de 152 hectares, surface en moyenne déclivité (pente varie entre 5 et 38%).

2- Nature juridique du site touristique :

- 35% de la globalité fait partie du domaine forestier.
- 65% de la surface du site sont des terrains domaniaux.

3- La géologie de la région :

Le site touristique objet de notre étude est caractérisé par les formations géologiques suivantes :

- Des formations quaternaires constituées essentiellement par des croûtes calcaires et des roches gréseuses.
- Des formations argileux-gréseuses appartenant au tertiaire.
- Il Ya aussi une présence des formations argileux-calcaires.

4- La géotechnique du terrain :

Le site est généralement stable, favorable à la construction, et ne présente aucun risque de glissement.

5- La sismicité de la région : Sur le plan sismique la région fait partie de la zone I caractérisée par une sismicité faible.**6- les servitudes :** La servitude occupe une surface égale à 4.5 hectares, elle englobe les deux oueds (Oued El Ghicha et Oued Briche).**7- Topographie du site:**

Terrain naturel à protégé d'une forme irrégulière constitué d'une surface de 30 hectares. Les altitudes sont: en amont : 1047m et 963 m en aval. Le terrain est accidenté avec une déclivité qui varie entre 5% et 38%.

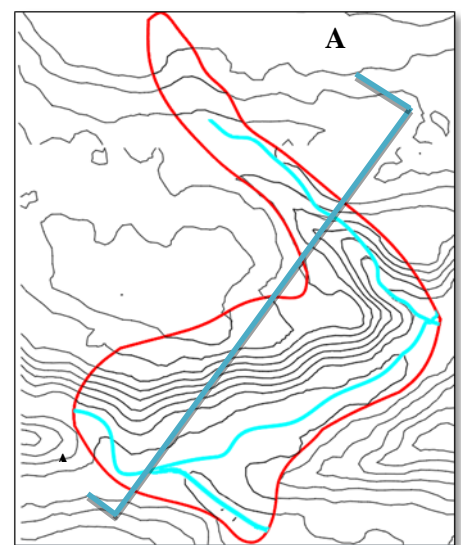


Figure 85: plan de topographie de site/source : auteurs

La coupe de terrain :

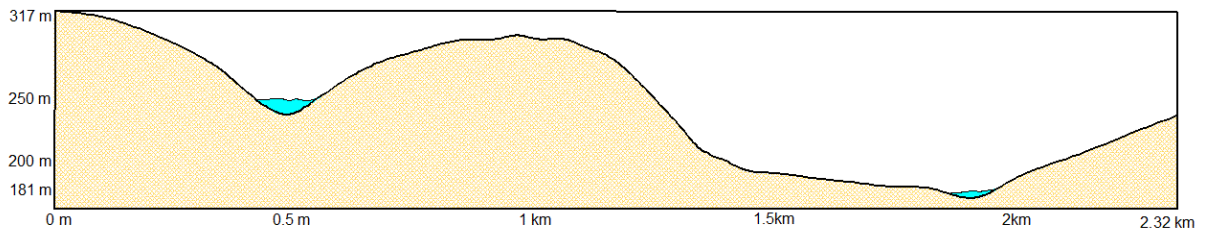


Figure 86 : coupe topographique AA- source : Auteurs

2-Diagnostic du site:

On a fait un diagnostic du site à trois niveaux, au niveau d'accessibilité, au niveau d'aménagement, au niveau des monuments historiques du site. et au niveau de gravures rupestres

A. Au niveau d'accessibilité :

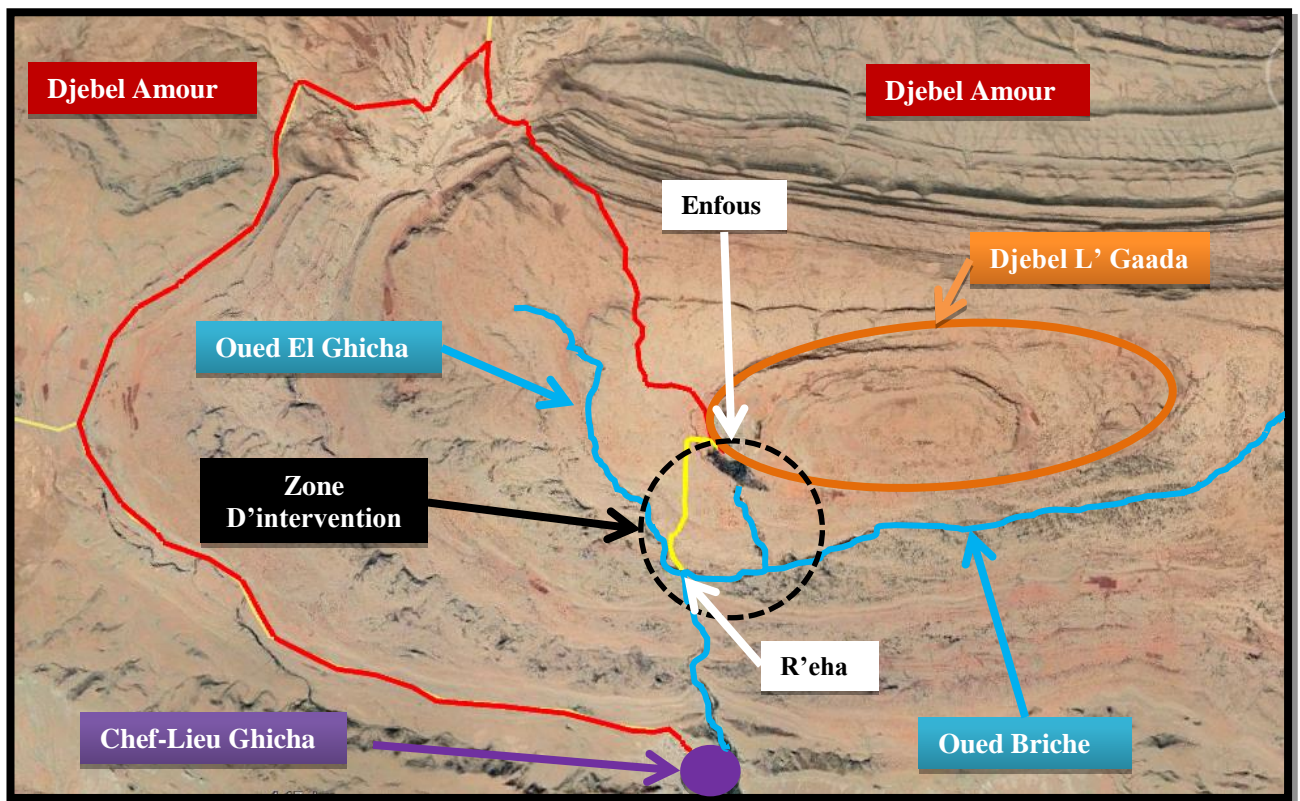




Figure 87: Diagnostic du site EL' Ghicha au niveau d'accessibilité

-  Circuit piéton R'eha -Enfous
-  Circuit mécanique Ghicha -Enfous

- L'accessibilité du site R'eha ers Enfous est assurée seulement par un circuit piéton (piste) 2,66 km.
- Manque d'accessibilité mécanique de site R'eha vers Enfous.

- La présence d'une seule accessibilité mécanique du chef-lieu l'Ghicha ers Enfous qui est trop longue (30km)
- Le site souffre d'un isolement par rapport à la région Ghicha.

B. Au niveau d'aménagement :



Figure 88 : Massif montagneux-source :auteurs



Figure 89 : Jardin Enfous L'Ain IKhadra-source GOOGLE



Figure 90 Source d'eau naturelle source : auteurs

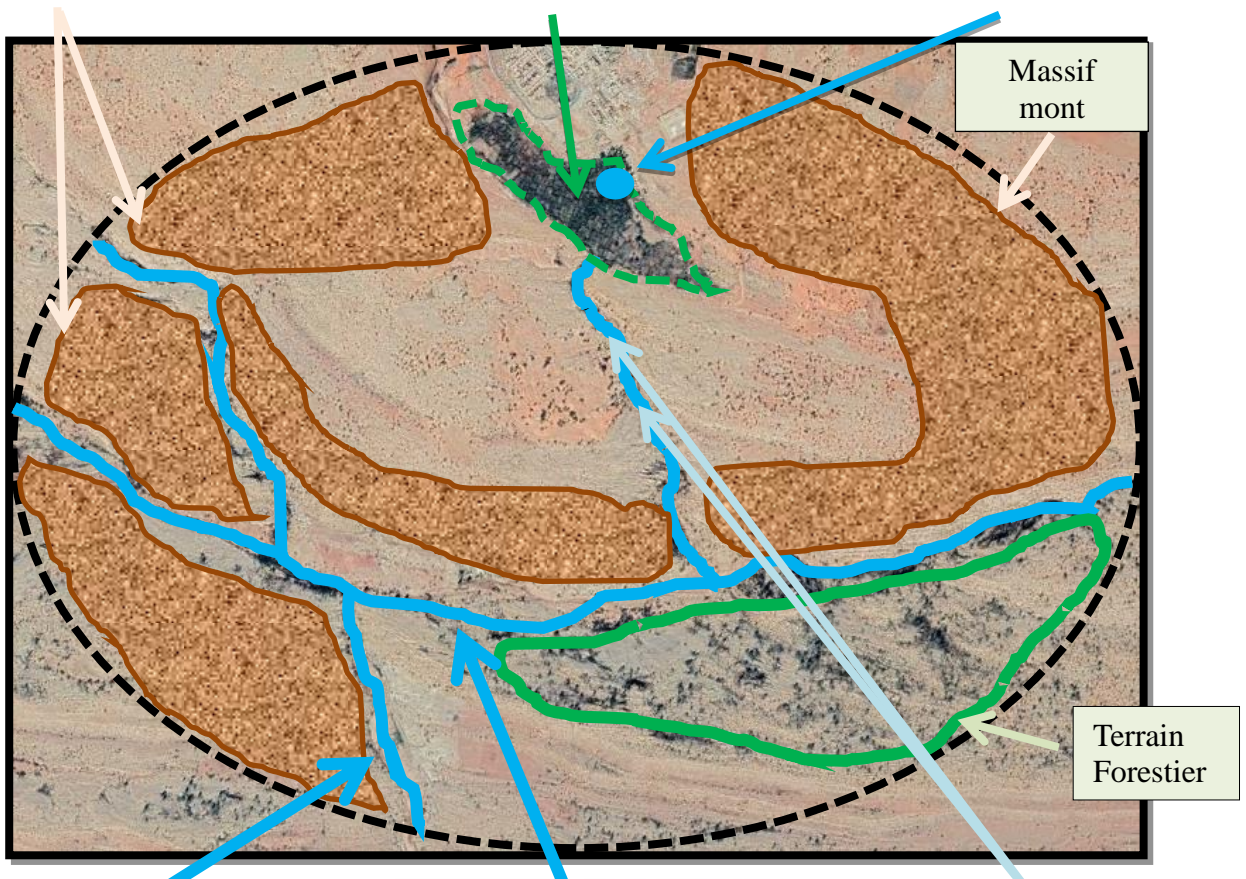


Figure 92: Oued Ghicha



Figure 93: Oued Briche



Figure 91: Cascades et espace de détente non aménagé

Figure 94: Diagnostic du site El' Ghicha au niveau d'aménagement

- Un patrimoine naturel riche mais délaissé et en état de dégradation avancé.
- L'absence des aires de stationnement.
- Une végétation en voie de dégradation et un milieu physique délaissé.



Figure 97: vers Gravure Safsafa



Figure 95: Gravure Elkhottara-source



Figure 96: Gravure El'hamra source :

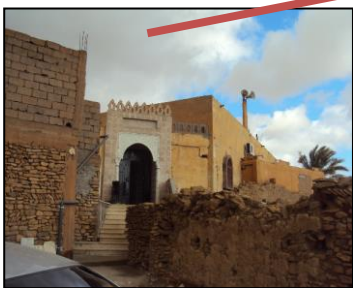
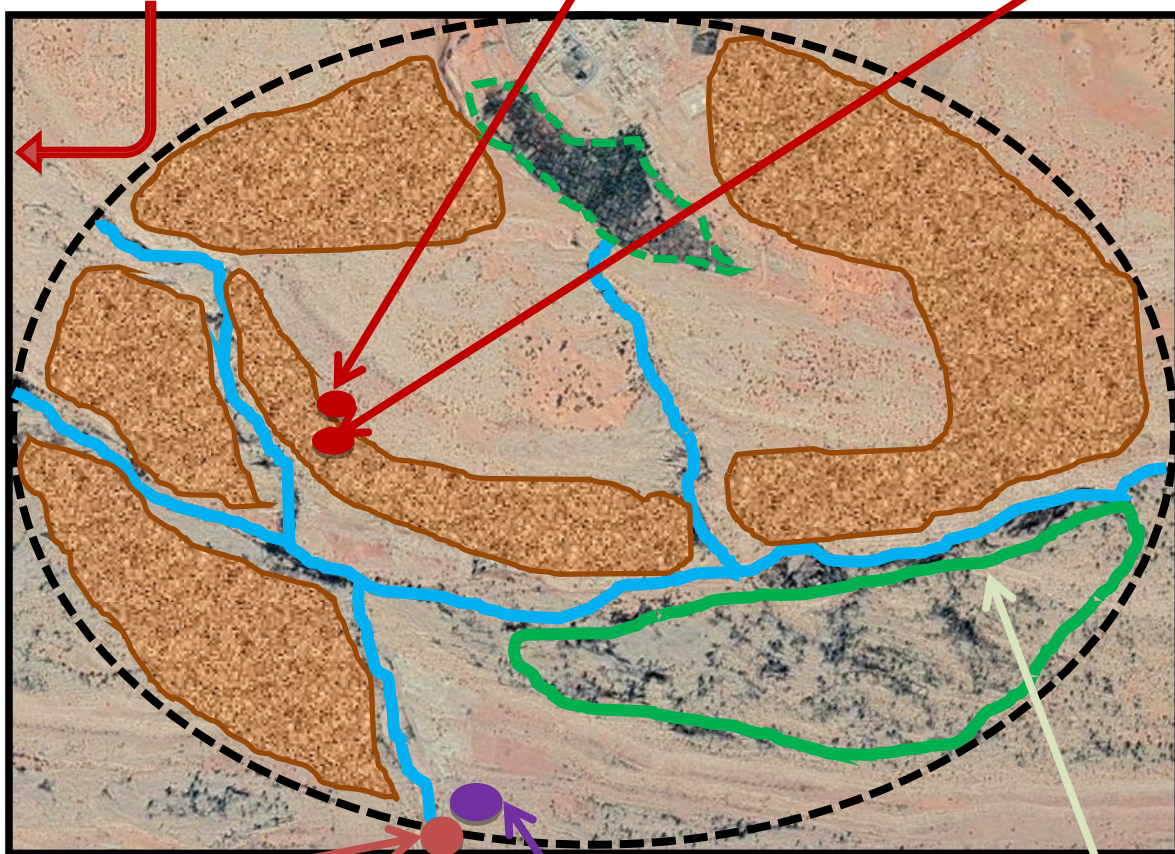


Figure 98: Vers Le vieux Ksar



Figure 99: vers Chef-lieu Ghicha



Figure 100: Terrain forestier

- Le site abri Des gravures rupestres qui ont une originalité géologique et archéologique. Avec une grande importance patrimoniale et historique. Qui méritent une protection bien étudiée
- Absence d'un produit phare, notamment produits artisanaux de la région.



Figure 101: Terrain Matico-
source :auteurs



Figure 102: Aménagement du site.
Source: Auteurs



Figure 103: Aménagement du site-
source :auteurs

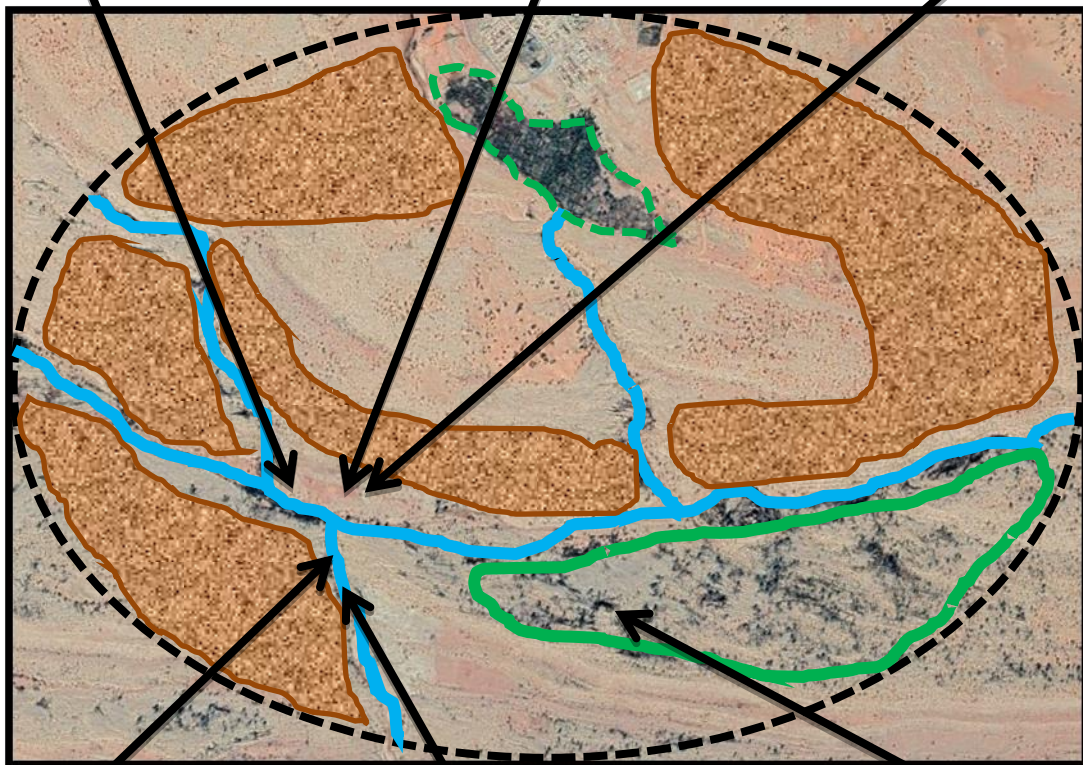


Figure 104: Les canaux du
réseau AEP-source :auteurs



Figure 106-regard-
source :auteurs

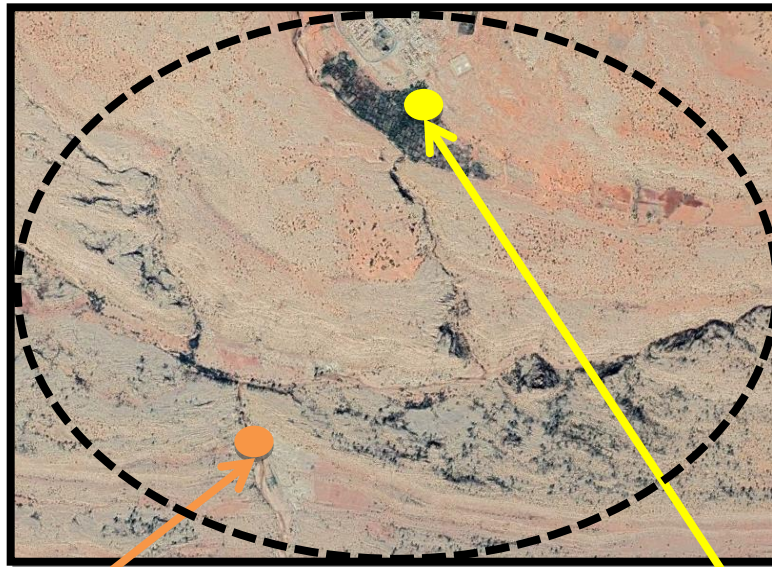


Figure 105: terrain forestier non
exploité-source :auteurs

- Un Site mal aménagé, laque des espaces de détente.
- Installation non étudié des réseaux d'AEP, qui défigurent l'aspect visuel du site.

C. Au niveau des monuments historiques du site :

Figure 107:
Diagnosti
c du site
El'
Ghicha
au niveau
des
monumen
ts
historique
du site



Moulin Reha

- valeur historique
- Authenticité
- Valeur architecturale
- originalité fonctionnelle



Détenu de Enfous

- valeur historique
- valeur stratégique
- Valeur architecturale
- Valeur mémoratif

- Ce moulin est considéré comme un monument historique particulier grâce a valeur historique et son originalité fonctionnelle et son authenticité formelle Mais malgré ses valeur set potentialités touristiques, historique, et naturelles, il reste délaissé et négligée. Et souffre d'une dégradation certaine.

- Ce monument semble victime de l'incompréhension des décideurs, la négligence en ce qui concerne la préservation et l'exploitation du patrimoine et le manque de sensibilisation dans la société. malgré ses valeurs historiques, naturelles et touristiques, le monument est actuellement complètement délaissée et négligée, et en état de ruines.

D. Au niveau des gravures rupestres :

- La présence de nids d'oiseaux
- L'effondrement d'une partie de la montagne contenant la station
- L'accumulation de terre et de sable sur les façades rocheuses
- Protection des gravures avec des produits en fer ayant un effet négative.
- Croissance des plantes, des herbes

+ Facteurs de détérioration de la lithographie des roches:

Les facteurs affectant les détériorations des roches peuvent être déterminés en fonction de cinq facteurs principaux:

a. Facteurs géophysiques:

- C'est l'effet du gel, dégel, dû à l'exposition continue au rayonnement solaire et du changement de température entre les saisons ou le même jour (entre la nuit et le jour) et le vent

b. Facteurs géochimiques:

- Qui sont principalement la formation d'impuretés chimiques sur les roches et de sels dissous résultant de Précipitations et dépôts de poussière et de sable sur les fissures

c. Facteurs humains:

Les facteurs les plus dangereux qui ont provoqué la destruction des gravures rupestres et qui constituent un danger constant

d. Facteurs animaux:

Il peut s'agir d'insectes ou d'animaux et d'oiseaux qui influent d'une manière ou d'autre sur les dessins que ce sont les oiseaux qui ont le plus d'influence. Les nids sont alors un bon terreau pour les insectes, un piège pour le sable et le sol pour devenir un lieu pour les plantes



Figure 108: l'effet sur les gravures rupestres-
source :vitamine.dz



Figure 109: protection en fer-source:
vitamine.dz



Figure 111: protection des gravures rupestres -
source:google



Figure 110: mal placement de la
clôture -source :Google

+ Interventions proposées :

- ✓ Opérations de nettoyage périodiques avec des techniques et des outils appropriés.
- ✓ Protéger les zones des gravures avec des clôtures de protection bien intégrée dans le site.
- ✓ Proposer un système pour refléter la lumière du soleil sur des roches gravées

+ Recommandations :

A propos des gravures rupestres et leur mesure de protection, on a établi une liste de recommandations, qui va mettre en valeur ces bien culturel, et on la fait à l'aide du programme de PPSMVSS de sidi Makhoulf, vu que les stations de l'Ghicha ne fait pas partie du programme :

a) Gestion et direction des sites archéologiques :

- La préparation du plan d'exploitation et de maintenance de ces sites archéologiques
- Limiter toutes les données et mesures nécessaires pouvant être utilisées dans l'exploitation et la gestion de ces biens culturels,
- Sur la base des données analysées précédemment, la gestion et l'exploitation de ces sites doivent être intégrées et cohérentes, en respectant l'équation protection et exploitation, c'est-à-dire ne pas se dominer, et que cette harmonie et cette harmonie entretenue contribuent à la durabilité de l'intégrité et de l'authenticité de ce bien culturel.

b) Les mesures de protection sont complétées par les éléments suivants :

- Mise à disposition de postes de garde permanents pour les protéger du vandalisme
- Protéger les sites archéologiques en utilisant l'éclairage nocturne.
- Protection des stations archéologiques avec une barrière bien intégrée
- Protection des stations archéologiques contre les facteurs d'érosion dus aux eaux pluviales

c) Guide des visiteurs dans les stations archéologiques:

Les solutions correctement prises en charge doivent permettre un accès facile aux personnes. Grâce à notre étude, nous pouvons affirmer les solutions suivantes:

▪ Diriger les parcours des visiteurs:

Les parcours des visiteurs doivent être placées en fonction de l'emplacement des gravures, de manière à ce qu'elles soient faciles à regarder et à entretenir en même temps, en créant un couloir et une plate-forme avec des barrières empêchant les visiteurs de pénétrer dans la station. La largeur de la plate-forme est de 2 mètres. Couleur des roches.

✚ **Recommandations :**

A. Au niveau d'accessibilité :

- On propose un circuit mécanique qui relie les l'agglomération chef-lieu el Ghicha avec Reha et Enfous
- Remplacer la piste par un circuit piéton entre Reha et Enfous
- Insérer un téléphérique au niveau de la zone basse ain l'khadra pour faciliter l'accès vers Enfous et profiter des paysages

B. Au niveau d'aménagement :

- Elaborer un plan d'aménagement global qui englobe toute les entités dont un village paysager contient.
- Intégrer le projet d'aménagement dans le site en respectant les potentialités particulières du site

C. Au niveau des monuments :

- Revivre et mettre en valeur les monuments en ruines –Reha et Enfous- et les réintégrer dans le projet global afin de revaloriser encore plus le site et ses différents atouts.
Les expériences passées avec des sites archéologiques efficaces ont montré que leur succès nécessite la participation des acteurs suivants:

- ❖ **Ministère de la culture:** Le seul organisme national responsable de la gestion et de la préservation des biens culturels.
- ❖ **Les archéologues:** à travers leur expérience et leur connaissance des sites archéologiques
- ❖ **Les architectes** qui à travers eux il est possible d'identifier les options d'intégration du site, et l'ingénierie de design d'intérieur qui inclura le site si nécessaire.
- ❖ **Psychologues et éducateurs:** leur rôle est essentiel dans la conception du projet en identifiant les besoins de chaque catégorie de visiteurs: enfants, adolescents et grand public.
- ❖ **Acteurs culturels et patrimoniaux.** En promouvant le site, par exemple, le tourisme.
- ❖ **Citoyens et leurs associations.** En intégrant le site à la réalité sociale et culturelle de la population.

D. Au niveau des gravures rupestres :

A propos des gravures rupestres et leur mesure de protection, on a établi une liste de recommandations, qui va mettre en valeur ces bien culturel, et on la fait à l'aide du programme de PPSMVSS de sidi Makhoulouf, vu que les stations de l'Ghicha ne fait pas partie du programme :

1Gestion et direction des sites archéologiques :

- La préparation du plan d'exploitation et de maintenance de ces sites archéologiques
- Limiter toutes les données et mesures nécessaires pouvant être utilisées dans l'exploitation et la gestion de ces biens culturels,
- Sur la base des données analysées précédemment, la gestion et l'exploitation de ces sites doivent être intégrées et cohérentes, en respectant l'équation protection et exploitation, c'est-à-dire ne pas se dominer, et que cette harmonie et cette harmonie entretenue contribuent à la durabilité de l'intégrité et de l'authenticité de ce bien culturel.

d) **Les mesures de protection sont complétées par les éléments suivants :**

- Mise à disposition de postes de garde permanents pour les protéger du vandalisme
- Protéger les sites archéologiques en utilisant l'éclairage nocturne.
- Protection des stations archéologiques avec une barrière bien intégrée
- Protection des stations archéologiques contre les facteurs d'érosion dus aux eaux pluviales

e) Guide des visiteurs dans les stations archéologiques:

Les solutions correctement prises en charge doivent permettre un accès facile aux personnes. Grâce à notre étude, nous pouvons affirmer les solutions suivantes:

- Diriger les parcours des visiteurs:

Les parcours des visiteurs doivent être placés en fonction de l'emplacement des gravures, de manière à ce qu'elles soient faciles à regarder et à entretenir en même temps, en créant un couloir et une plate-forme avec des barrières empêchant les visiteurs de pénétrer dans la station. La largeur de la plate-forme est de 2 mètres. Couleur des roches.

Panneaux de signalisation :

Afin de bien guider les visiteurs à l'intérieur et l'extérieur des zones, il existe plusieurs types de panneaux :

- ❖ **Panneaux de direction:** leur objectif est de diriger les visiteurs vers les différentes entités du projet
- ❖ **Panneaux de sécurité:** le but de leur position est d'alerter les visiteurs des stations archéologique ; des zones de dépression, oued, cascade
- ❖ **Panneaux éducatifs :** ont pour objectif de définir le site en développant des informations historiques.

Approche conceptuelle-
l 'aménagement globale du site
El'Ghicha -

Introduction :

Le tourisme est un processus de diversification et d'enrichissement des activités économique, sociales et culturel, et de développement humain à partir de la mobilisation concertée des responsables des acteurs et de toutes les ressources dont disposent le territoire.

-Un des atouts majeurs du site paysager d'El Ghicha est son originalité ; une originalité qui s'exprime dans l'emplacement et l'utilisation de l'espace naturel.

Cette préoccupation nous pousse à une réflexion globale afin de changer l'image du tourisme de la région de l'Ghicha

1-Présentation du projet :

- a) **Nom du projet:** village touristique de loisir culturel à Ghicha
- b) **Définition du projet:** conception d'un village touristique à Ghicha
- c) **Nature du projet:** touristique - récréatif – culturel
- d) **Taille du projet:** Le projet s'adresse aux touristes de l'intérieur et de l'extérieur, ainsi qu'aux touristes étrangers.

2-Les objectifs du projet:

- Fournir une attraction touristique.
- Attirez l'attention sur la nature pittoresque de la région et donnez-lui son caractère distinctif.
- Souligner l'identité de la région en termes de points de repère, coutumes et patrimoine
- Montrer la culture de Ghicha de manière attrayante

3-Les aspects du projet :

- + Aspect touristique : fournisse une destination touristique pour attirer les touristes nationaux et étrangers.
- + Aspect culturelle: Reflète la culture de la région et fournit un lieu pour des expositions et des célébrations traditionnelles.
- + Aspect économique: attirer des devises étrangères, et créé une main d'œuvre
- + Aspect esthétique: augmenter la qualité de la région et ajouter des éléments esthétiques pour embellir son image

4-La nécessité du projet:

- + L'absence de projets touristiques au niveau de la région et de la willaya de Laghouat, malgré l'emplacement et l'importance dont le site comporte
- + Et il représente une destination touristique importante pour le pays devrait être l'utilisation maximale d'eux

5-L'idée du projet :

- + Attirer les touristes vers un site emblématique reliant la nature montagnaise et la patrimoine local, ainsi qu'Un lien entre quatre éléments:

Patrimoine archéologique ;la culture locale ,les monuments historiques, et la richesse naturelle de la région.

6-Utilisateurs du projet:

- ✚ Visiteur local : vient souvent pour divertir à des moments différents, surtout en vacances, Les week-ends, les fêtes et les événements
- ✚ Les touristes (du reste du pays et hors de l'Algérie) passent des périodes variables
- ✚ Travailleurs du projet: représentants de les administrateurs, et les employés

7-Activités de base du projet:

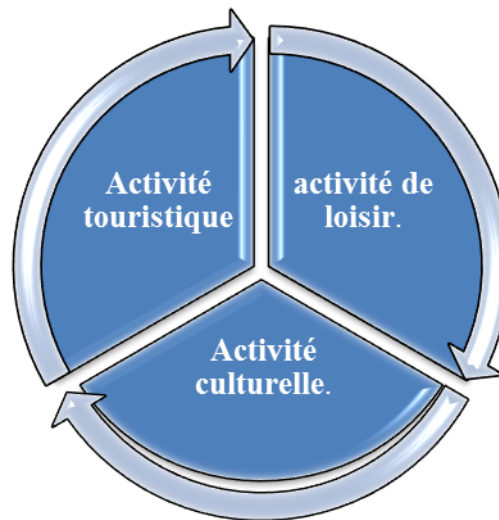


Schéma 1 : Schéma représentant les activités mères du projet. Source : Auteurs

8-Village touristique :

C'est un lieu de résidence et de divertissement à construire dans des zones attrayantes et naturelles et ces stations sont situées Au bord de la mer ou des montagnes.

C'est un lieu de détente, de confort ou de divertissement qui attire les vacanciers Attire de plus en plus de touristes et de visiteurs, de sorte que certains pays souhaitent en faire un des éléments les plus importants du tourisme

L'idée de la station est de créer un environnement de loisirs homogène qui relie les différentes fonctions et les intègre à l'environnement.⁷⁰

⁷⁰ Mountain Resort Project-Sudan

9-Les principes de conception initiaux pour l'exploitation de village touristiques:⁷¹

Il n'y a aucun doute que la création d'une image du village dans l'esprit du touriste est l'un des fondements de la conception les plus importants pour le travail, ce qui peut être réalisé de plusieurs manières, notamment:

- 1)Profitez au maximum du site et de sa géographie.
- 2)Élaborez un plan pour le développement futur du village.
- 3)Utilisation optimale des ressources naturelles disponibles.
- 4)Visualisez les services disponibles en fonction de l'emplacement et du climat.
- 5)Fournir des opportunités de communication avec les populations locales et d'introduction de cultures différentes

A-Les composent du village touristique:⁷²

Le village touristique est composé de 3 composantes principales

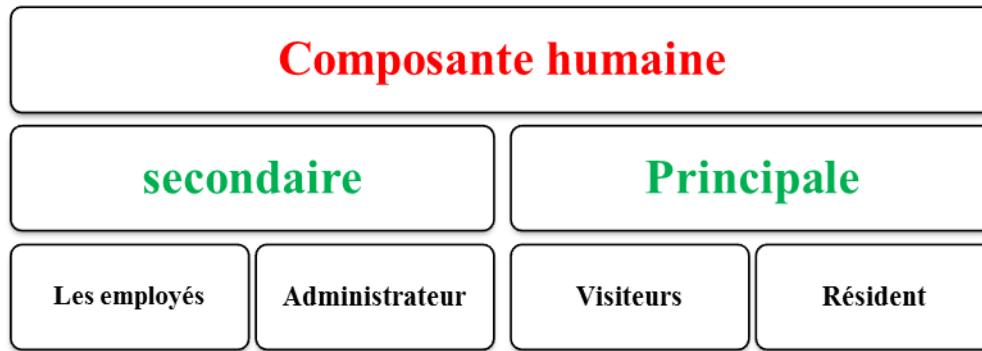


schéma 2 : schéma représente les composantes du village touristique-source: Mountain Resort Project-Sudan

composant spatial				
Principale			secondaire	
Espaces de loisirs	Espaces touristiques	Résidentiel	Service	Administrative
Restauration	Exposition	Logement des bungalow		
Le téléphérique	Célébrations	Administration		
détente	Commerce	Restaurant		
Natation	Service			
Promenade	Culture			
Air de jeux				

Tableau 6 : schéma présente les composant spatiale du village : source Mountain Resort Project-Sudan

⁷² Mountain Resort Project-Sudan



2) Tableau 7 : representant les composantes humaines du projet-source : Mountain Resort Project-Sudan

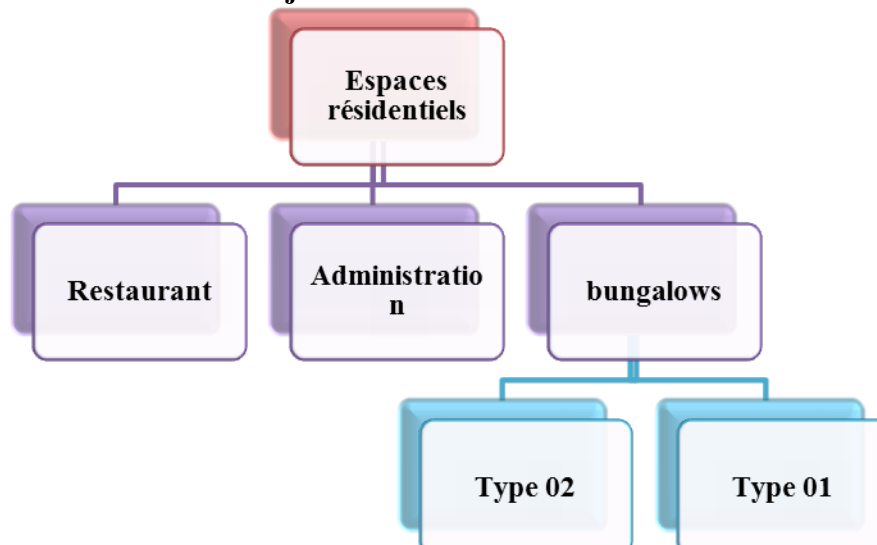


schéma 3 : représentant les espace résidentiels du projet- source : Mountain Resort Project-

B-Proposition du programme :

Zone d'hébergement :

1) **Les bungalows :**

Pour répondre aux besoins des clients, le programme se divisera essentiellement en: 2 types

❖ **Bungalow type 01 :**

La superficie des bungalows Destinés aux couples est de 58 m²

Surface	Espace
16 m ²	Chambre
15 m ²	Le salon
6 m ²	Cuisine
18 m ²	Terrasse
5 m ²	WC
58 m ²	Surface totale

Tableau 8 : tableau surfacique bungalows :type 01 – source : auteurs

❖ **Bungalow type 02 :**

Le deuxième type de bungalows est destiné pour Une famille de 4 personnes : 72m²

Tableau 9 : tableau surfacique bungalows :type 01 – source : auteurs

Surface	Espace
28 m ²	Chambre
15 m ²	Le salon
6 m ²	Cuisine
18 m ²	Terrasse
5 m ²	WC
72 m ²	Surface totale

Nombre total des clients : 250.

- Les bungalows type(01) : 36 $36*58 = 2088m^2$
- Les bungalows type (01) : 84 $84*72 = 6048m^2$

2) **Restaurant :**

Surface	Espace
30 m ²	Cuisine
80 m ²	La salle principale
18 m ²	administration
10m ²	dépôt
18 m ²	Service
50m ²	Terrasse
15m ²	WC homme
15m ²	WC femme
236m ²	Surface totale

Tableau 10 : tableau surfacique du restaurant – source : auteurs

3) **Administration :**

Surface	Espace
16 m ²	Accueil
30 m ²	Salle d'attente
20 m ²	Bureau de directeur
20 m ²	Bureau de secrétaire
20 m ²	Bureau de comptable
8 m ²	Sanitaires
94m ²	Surface totale

Tableau 11 : tableau surfacique de l'administration– source : auteurs

Les entités de la zone service et accessoire

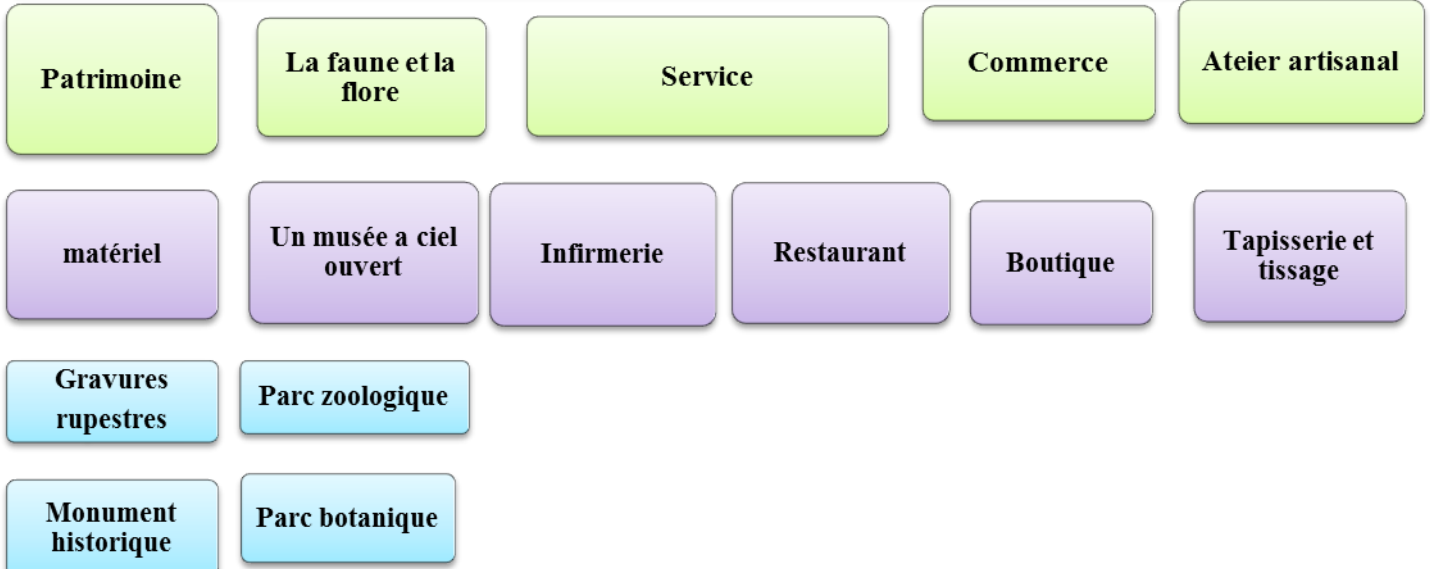


Schéma 4: : schema détaillée des entités de la zone service et accessoire- source : Auteurs

Zone service et accessoires	
Surface	Espace
160 m ²	Atelier artisanal (tapisserie et tissage)
30 m ²	Exposition (4 types d'exposition)
20 m ²	Un musée à ciel ouvert : - Parc botanique - Parc zoologique
20 m ²	infirmierie
20 m ²	Boutique
8 m ²	Sanitaires
18 m ²	Archive
50 m ²	Salle de réunion
142 m ²	Surface totale

Tableau 12: programme surfacique de la zone service et accessoire: source : Auteurs

Administration

Surface	Espace
16 m ²	Accueil
30 m ²	Salle d'attente
20 m ²	Bureau de directeur
20 m ²	Bureau de secrétaire
20 m ²	Bureau de comptable
8 m ²	Sanitaires
18 m ²	Archive
50 m ²	Salle de réunion
142 m ²	Surface totale

Tableau 13 : programme surfacique de l'administration: source : Auteurs



Zone de loisir :



Schéma 5 : schéma présente les différents espaces de loisir-source: auteur

Surface	Espace
250 m ²	Aire de jeux
400 m ²	Jardin d'eau
70 m ²	Restaurants
9200 m ²	Piscine en plein air
122 m ²	Administration
190m ²	Stations Téléférique
37105m ²	Zone de camping
47337 m ²	Surface totale

Tableau 7: programme surfacique de la zone service et accessoire: source : Auteurs

10-Genèse et évolution du projet

- **La 1 ère étape :** la topographie On a commencé par faire le plan de topographies du site pour mieux comprendre son aspect naturel

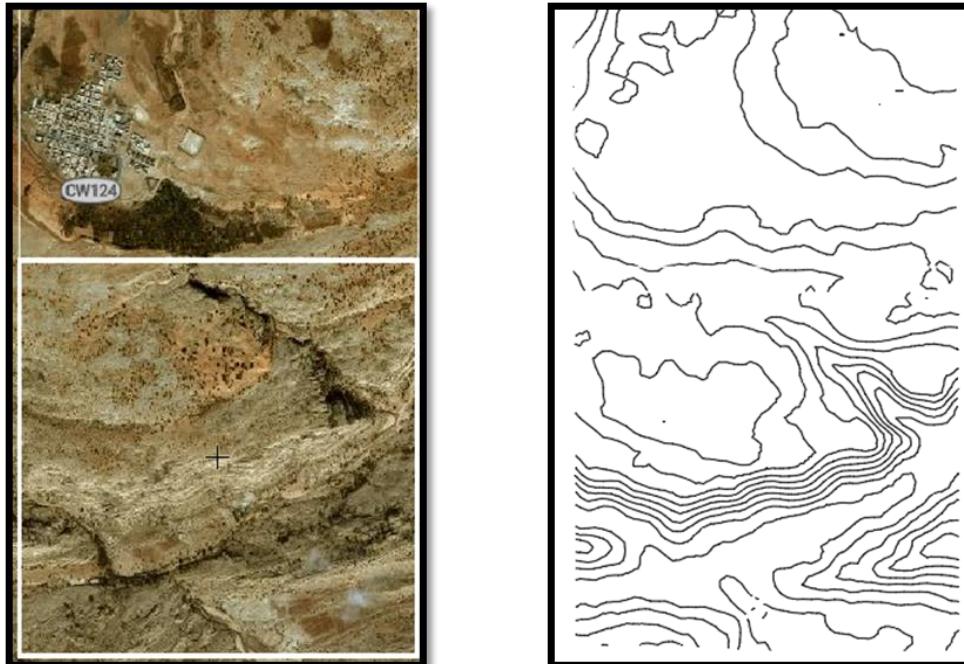




Figure 113 : topographie du site source : auteur- sketch up

Notre site d'intervention est limité naturellement par des chaînes montagneuses, ainsi que les Deux Oueds : Oued el Ghicha et oued Briche

Notre site d'intervention est limité naturellement par des chaînes montagneuses, ainsi que les Deux Oueds : Oued el Ghicha et oued Briche

Notre site d'intervention est limité naturellement par des chaînes montagneuses, ainsi que les Deux Oueds : Oued el Ghicha et oued Briche

Notre site d'intervention est limité naturellement par des chaînes montagneuses, ainsi que les Deux Oueds : Oued el Ghicha et oued Briche

-  L'axe structurant du site
-  Les lignes directrices

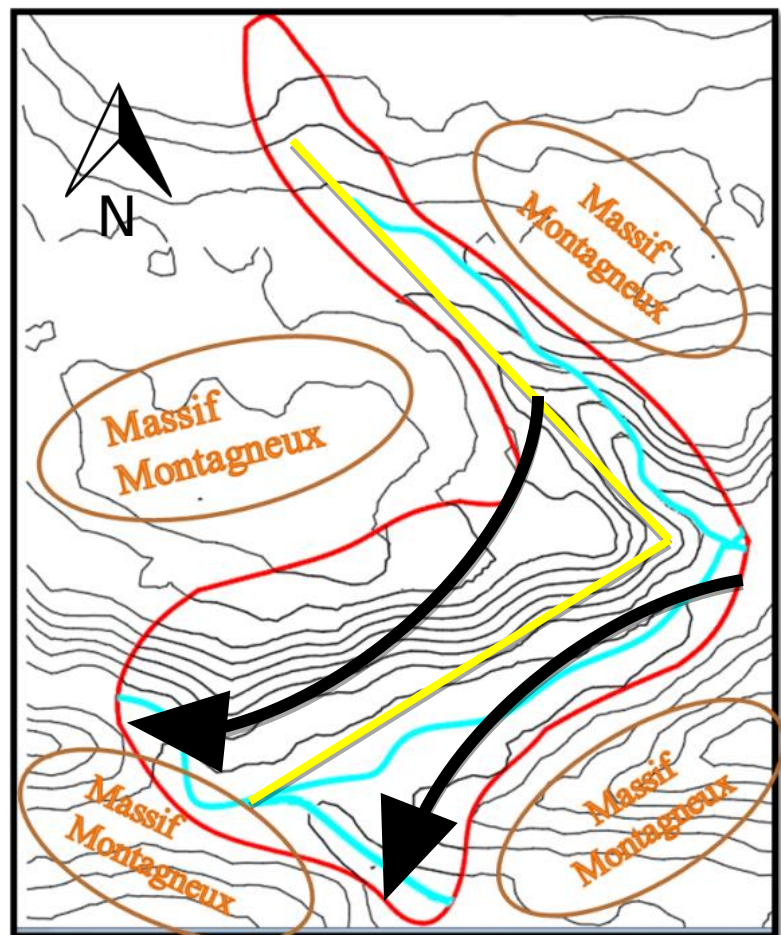


Figure 114 :L'axe structurant et les lignes directrice du site

- **Etape 02 : L'accessibilité :**

on peut accéder à notre site d'intervention par deux entrées officielles.
La création des parkings à l'extérieur pour éviter l'encombrement et garder l'aspect naturel.



Entrée vers Chef-lieu El Ghicha



Entrée Vers Enfous



Parking

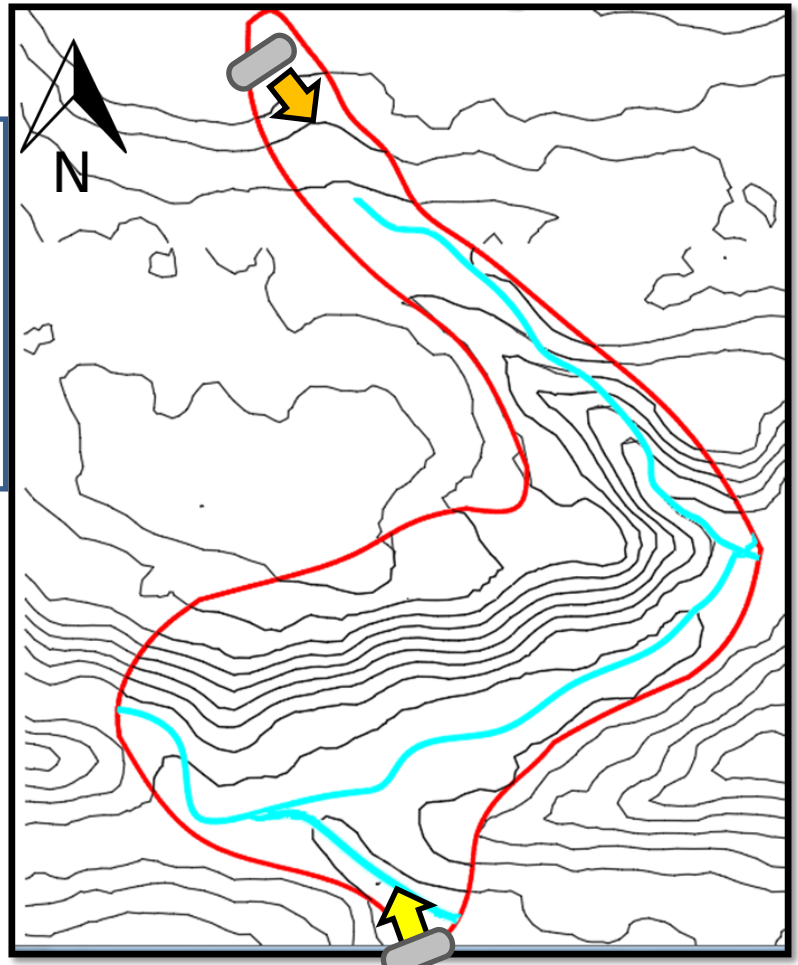


Figure 115 : schéma du principe repercent L'accessibilité source : Auteure

- **Etape 3:** localisation des éléments initiaux du site

On a localisé tous les éléments importants déjà troué dans le site :

- Les 2 oueds
- Les gravures rupestres (Zone de protection)
- Le moulin
- Le détenu Enfous
- L'Ain El'khadra
- Les cascades

L'implantation des parkings intérieurs et le téléphérique

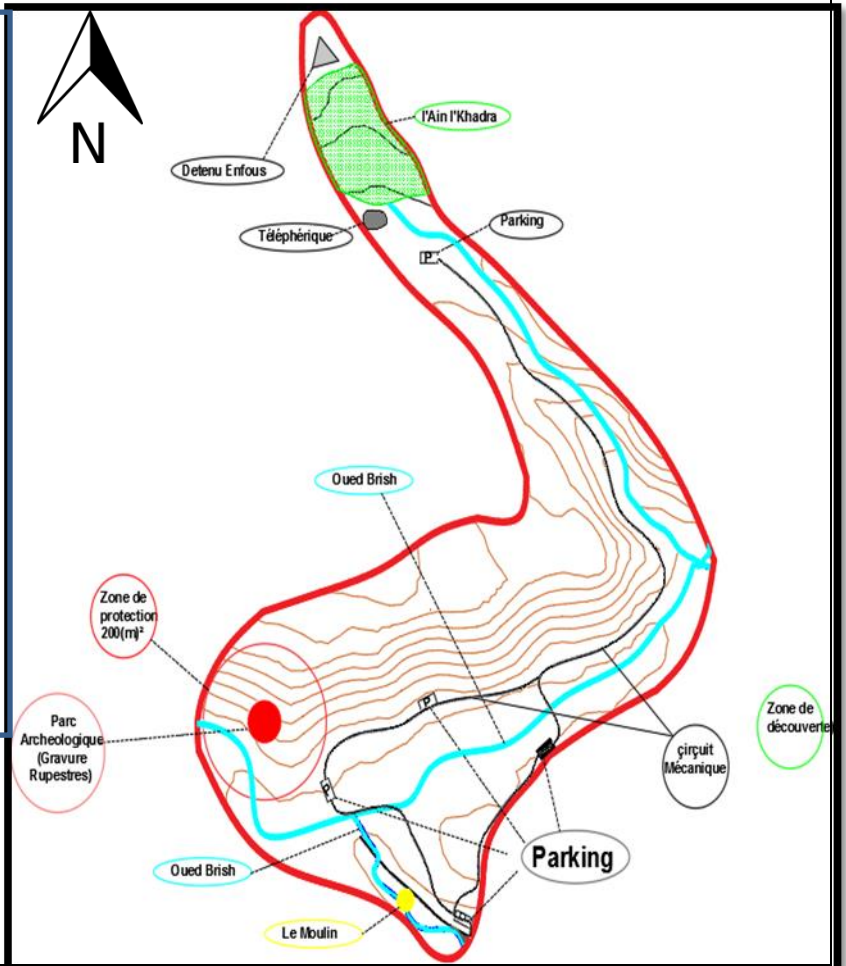


Figure 116 : schéma du principe repercent localisation des éléments initiaux du site
Source : Auteure

Etape 4: Zoning :

Notre projet essaye de suivre la morphologie du terrain. On a la présence de plusieurs parcelles qui sont le résultat de l'intersection de 2 oueds (oued Briche- oued el Ghicha) et les massifs monts.

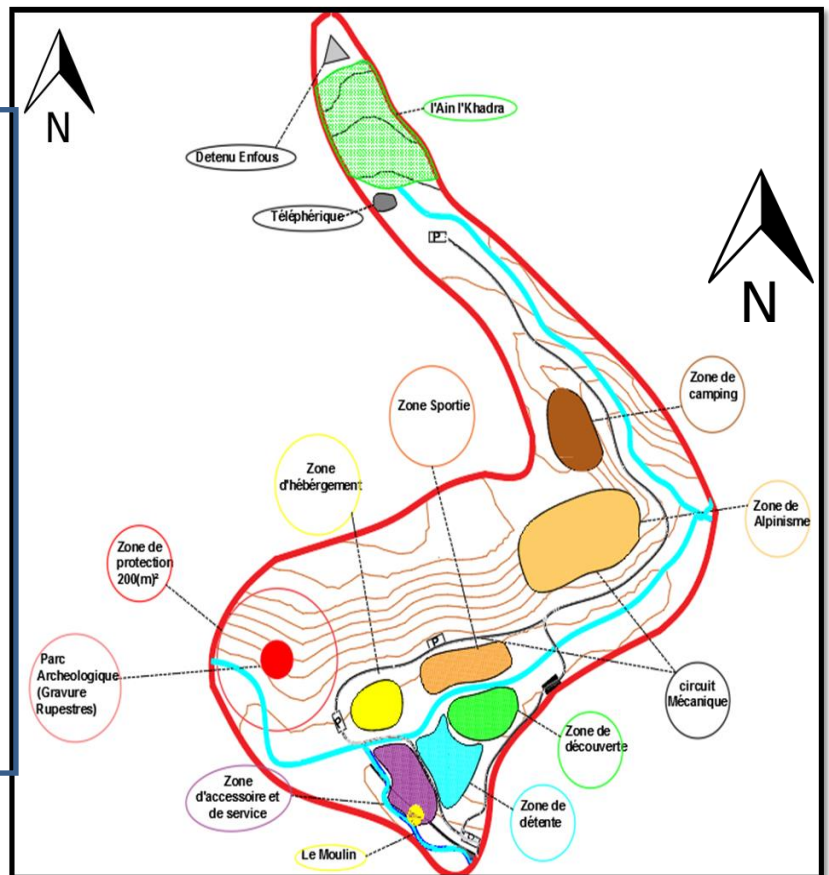


Figure 117: schéma du principe repercent le zoning Source : Auteurs

Etape 5: création des différents parcours:

le parcours piéton, c'est un parcours qui permet au touriste de visiter toutes les entités du projet., ce parcours peut être guidé par des guides touristiques qui accompagnent le visiteur en lui présentant les sites, il peut être aussi non guidé c'est à dire le touriste peut circuler librement dans le site mais à l'aide des panneaux de signalisation qui se trouvent dans le site, ou bien des schémas des plans du projet.

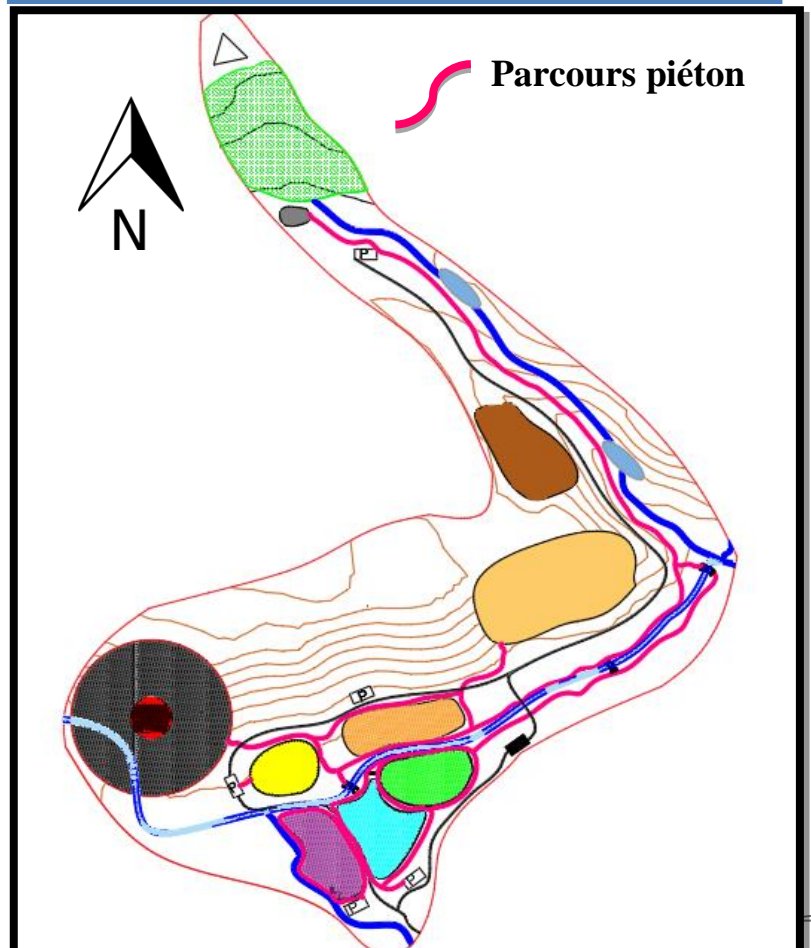


Figure 118 : schéma du principe repercent Parcours piéton Source : Auteurs

le parcours de santé, il s'agit d'un parcours d'urgence, on a choisi que ce parcours doit être indépendant des autres parcours, il est donc placé à la limite du projet, pour faciliter sa circulation et pour qu'il ne soit pas gêné par les autres véhicules, (il est en juxtaposition avec le parcours mécanique mais a sa propre voie) il doit être relié aussi avec l'infirmierie, cette dernière doit être située dans le point le plus proche de toutes les entités (en cas d'urgence)

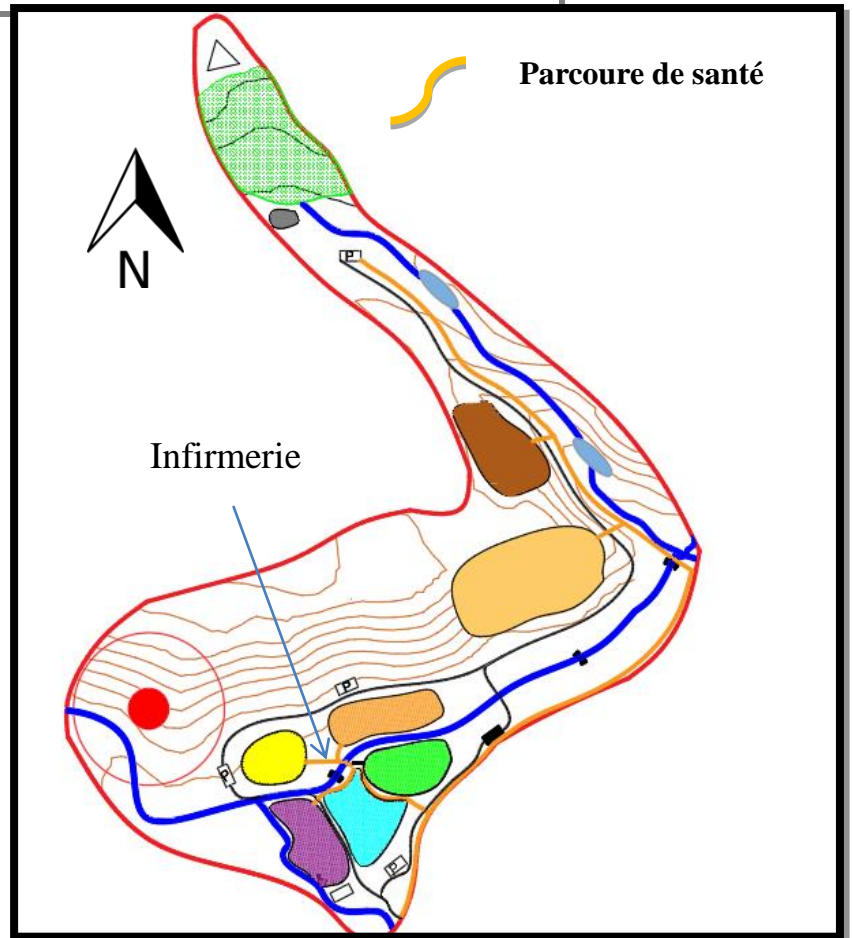


Figure 119 : schéma du principe repere Parcours de santé Source :

Etape 6: schéma de principe :

Après la superposition des parcours et des zones on obtient le schéma de principe de notre projet d'aménagement

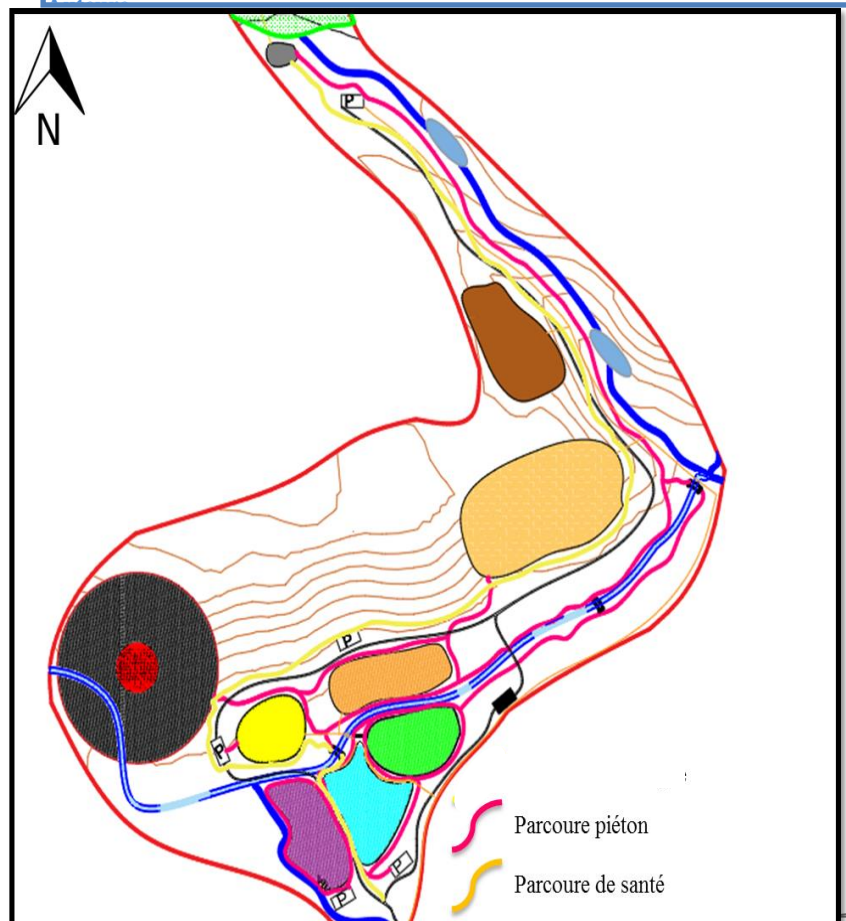
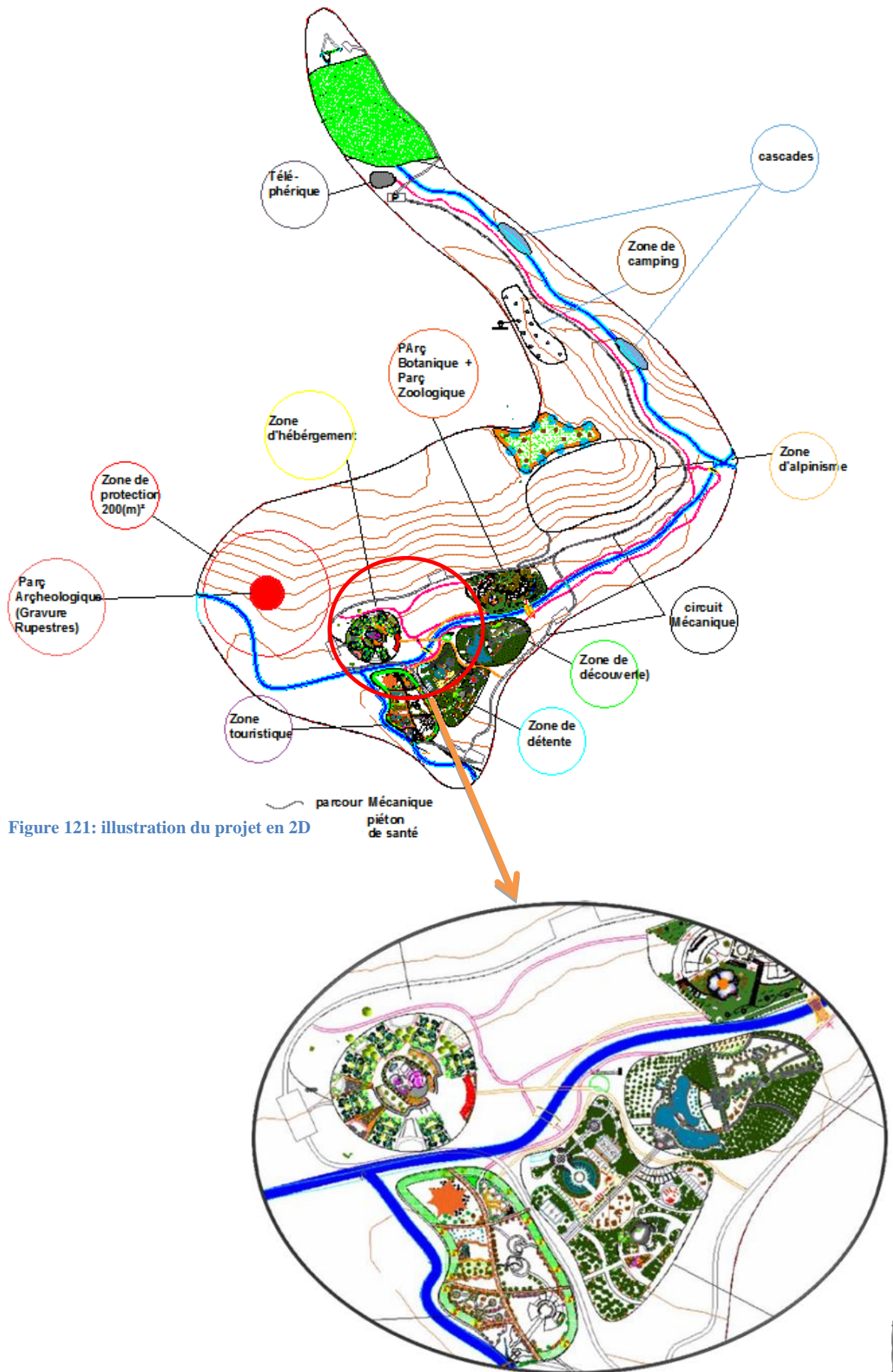
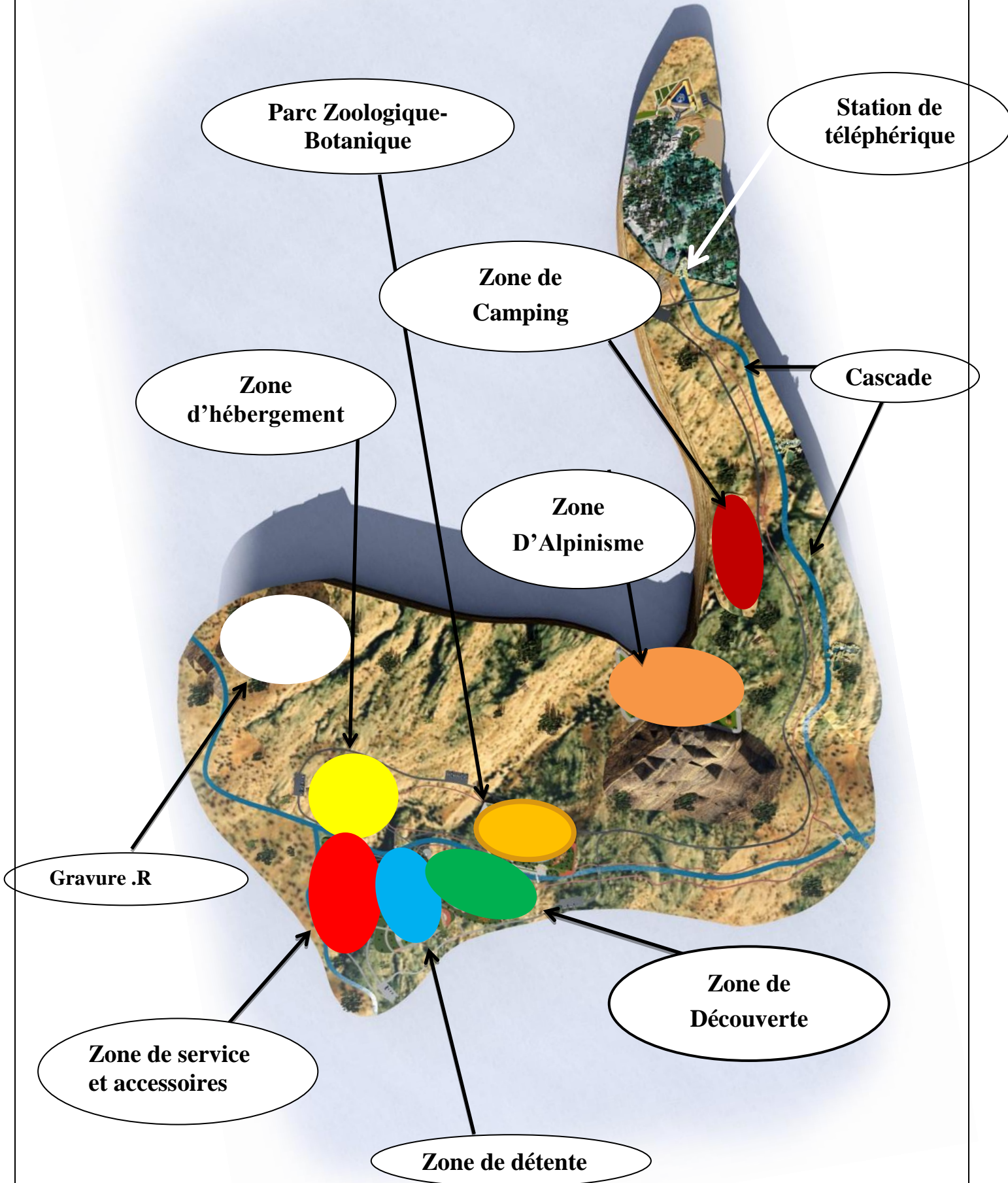


Figure 120: schéma du principe Source : Auteurs

Formalisation du projet en 2D : (voir annexe 01)





11-Aménagement des Zones :

1- Zone d'hébergement :

- On a opté pour une Organisation radial:
- Le Restaurant au milieu et les entités résidentiels à la périphérie
- L'accueil juste à l'entrée de la zone



Figure 122: vue en 3D sur la zone d'hébergement source : Auteurs

On a inspiré la forme des bungalows à partir des coquilles d'escargot qu'on a trouvé lors de nos visites au site

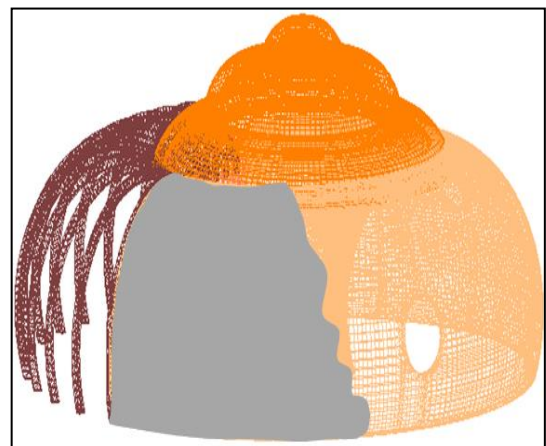


Figure 123 : photo présente l'inspiration de la forme des bungalows



Figure 126: vue en 3D sur les bungalows- source : Auteur

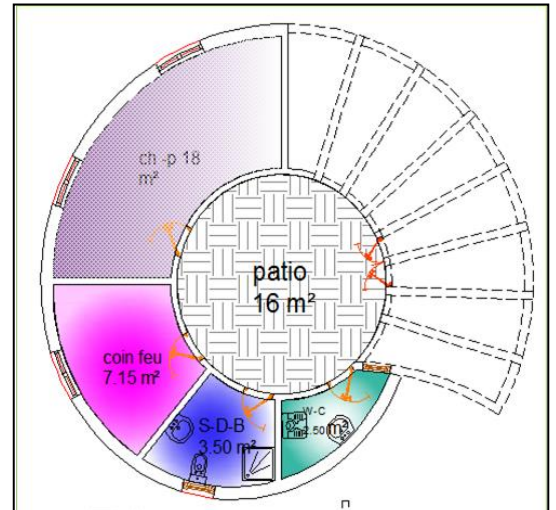


Figure 126: plan d'hébergement source : Auteur



Figure 126 : vue en 3D sur la zone d'hébergement source : Auteur

2- Aménagement de la zone d'accessoires et de service :

- Dans cette zone, on a épousé la forme de la zone avec la forme du oued, et a propos l'organisation intérieure de la zone on a suivi les courbes de niveau du site.



Figure 128: vue en 3D sur la zone d'accessoire et de service source : Auteure



Figure 127: vue en 3D sur la zone d'accessoire et de service source : Auteure

Les ateliers d'artisanat :

Nous avons opté aussi pour des bijoux
Traditionnels de la région
Comme kholkhal qui se caractérisent
Par sa forme particulière.



Figure 129 : : el kholkhal traditionnel source : Google

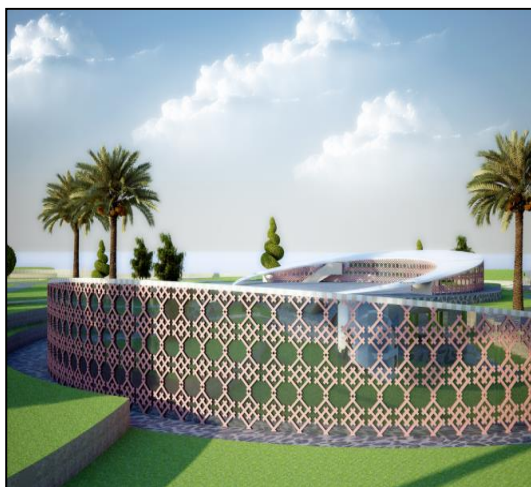


Figure 130 : vue en 3D sur les ateliers d'artisanat



Figure 131 vue en 3D sur la zone d'accessoires et de service_source : Auteure

Restaurant : On a inspiré la forme de restaurant de la forme de tente arabe (El Khīma). C'est un abri pour les résidents de la région qui se sont connu par leur bon accueil, sympathie ; leur modestie et leur hospitalité et générosité.



Figure 132 : vue sur le restaurant source : Auteure

Administration :

Les parois du Administration de la zone d'accessoires et de service_ sont recouvertes d'un traitement en relief reproduisant les gravures rupestres représentant l'art pariétal de la région.



Figure 134 : vue en 3D sur la zone d'accessoires et de service_ source : Auteure



Figure 134: les gravure rupestre Source: Auteure

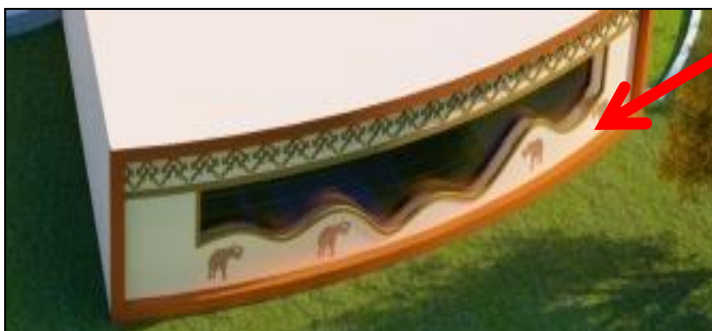


Figure 135: un zoom sur le traitement de façades

On a adapté le principe de fragmentation, qu'on a déjà u dans l'un des exemples analysé précédemment



Figure 137: les appart-hôtels du par dounya Alger-Source: Dounyaparç.com



Figure 137: sur les boutiques En 3D-source: Auteurs

On a inspiré la forme des boutiques depuis les aqueducs du moulin Reha



Figure 138: boutique



Figure 139: les aqueducs du moulin - source: Auteur

3- Aménagement de la zone d'escalade :

On a choisi cette zone pour qu'elle soit dédiée à l'activité d'alpinisme, u la grande dépression qu'elle obtient, avec une petite zone aménagée des espace de repos et un dépôt pour les outils de l'activité



Figure 140: 3D sur la zone d'escalade



Figure 141 : Espace de repos

1- Aménagement de la zone de détente :

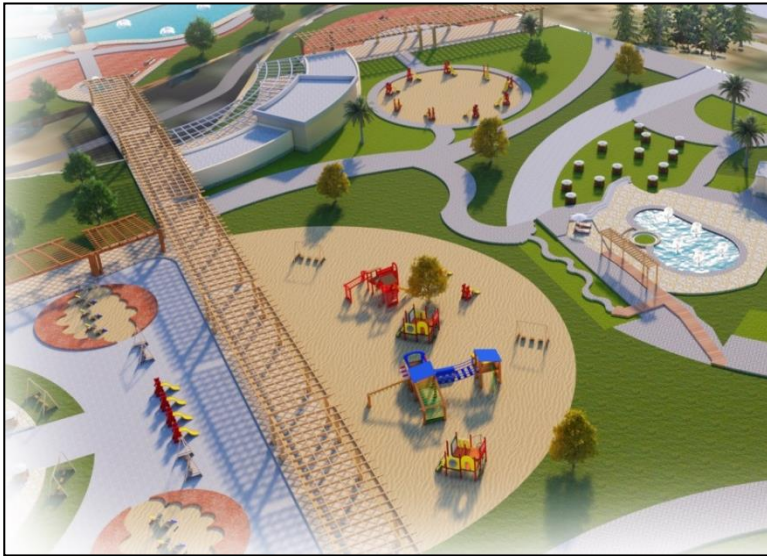
Cette zone est dédiée pour les adultes et les enfants, avec des aires de jeu, des piscines et espace de détente pour les parents pour qu'ils peuvent profiter de leur promenade ainsi que surveiller leurs enfants, l'aménagement sera tous amovible



3) Figure 142: ue sur la zone de détente



Figure 143: Zone de détente



4) Figure 144: Espace de jeu



5) Figure 145: parcours avec pergolas

2- Aménagement de la zone de découverte :

Cette zone s'agit d'un terrain forestier, alors on va garder son état initial, elle restera purement naturelle, pour que le touriste puisse se promener en toute liberté, et pour avoir une forte relation avec la nature



6) Figure 146: Zone de découverte



7) Figure 147 : point d'eau pour crée un microclimat

3- Aménagement de la zone du camping :

L'emplacement de cette zone est justifié par l'existence du oued et des cascade de l' Ghicha,



donc on a l'aménagé avec des caravanes en bois et des tentes

8) Figure 149 : Zone de camping

4- Aménagement de la zone des parcs:

On a choisi cette zone pour qu'elle soit dédiée à l'activité d'alpinisme , u la grande dépression qu'elle obtient , avec une petite zone aménagée des espace de repos et un dépôt pour les outils de l' activités



9) Figure 150 : Zone des parcs

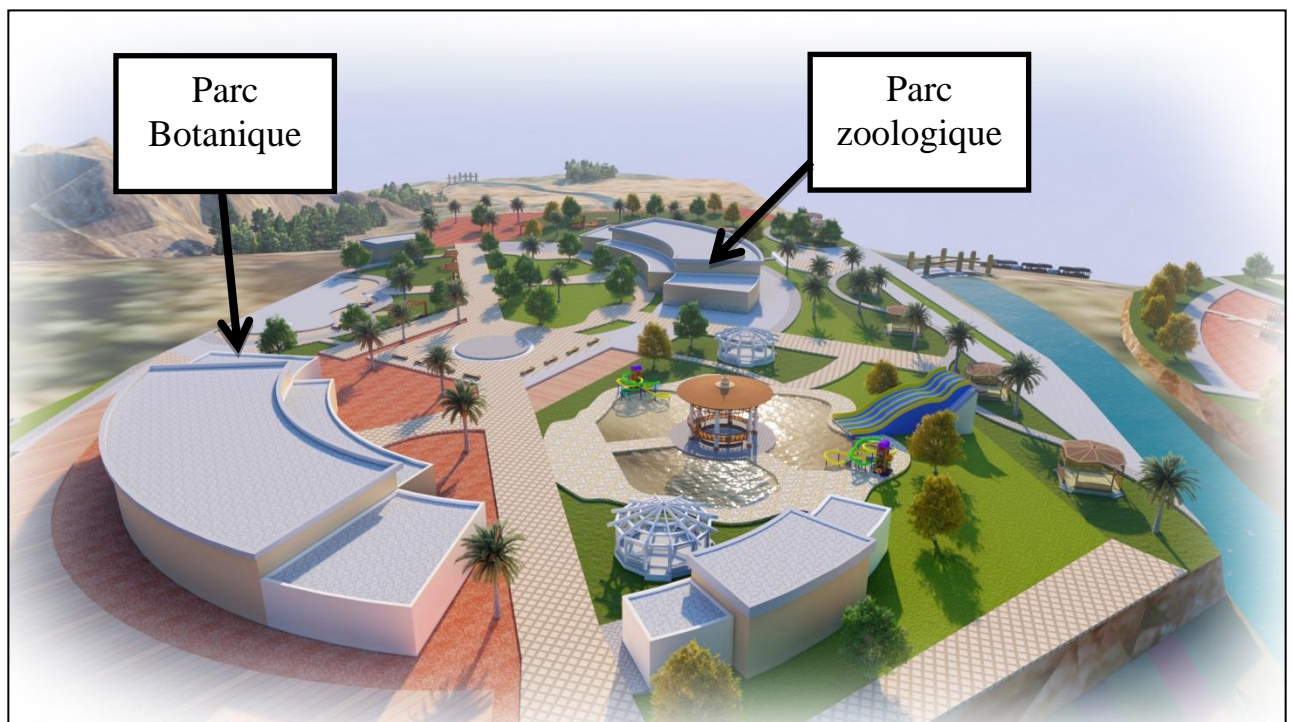


Figure 151 Parc zoologique et botanique

5- Zone de cascades :



Figure 152: les cascades de Ghicha

6- Station de téléphérique :

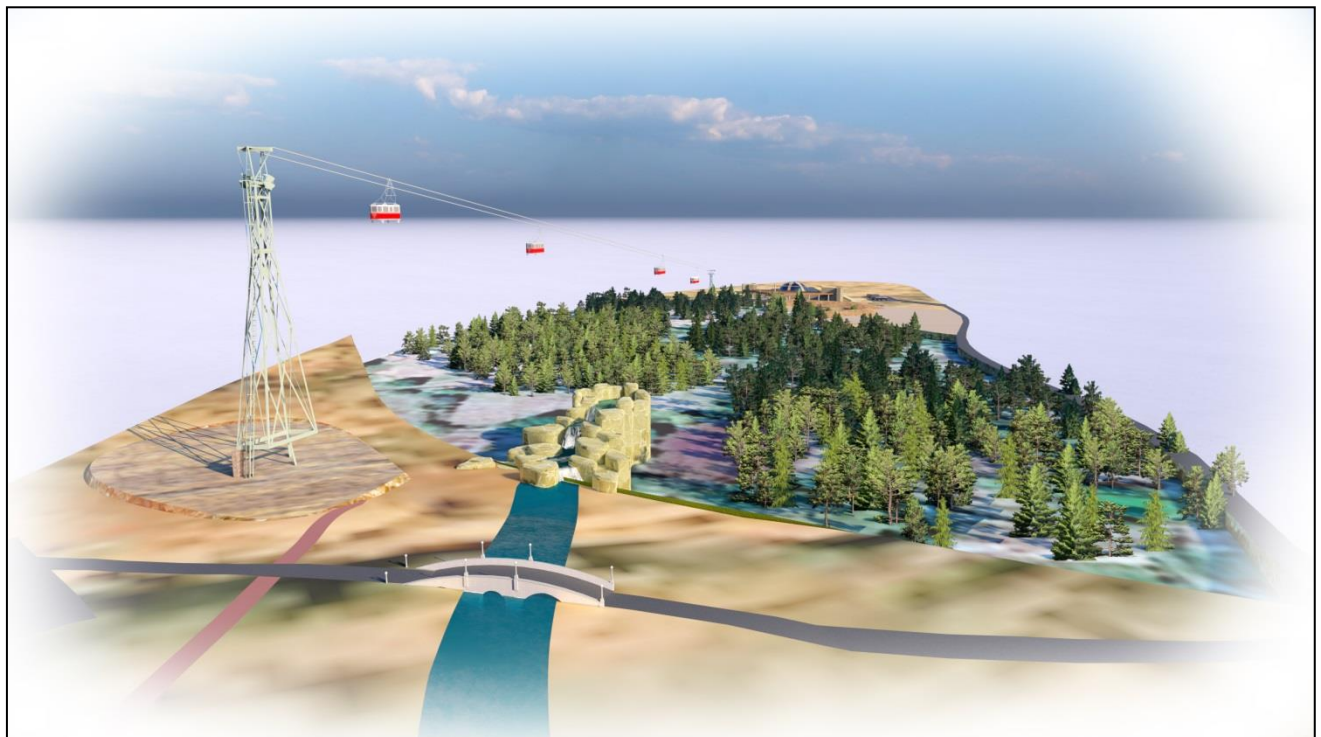


Figure 153 : station de téléphérique

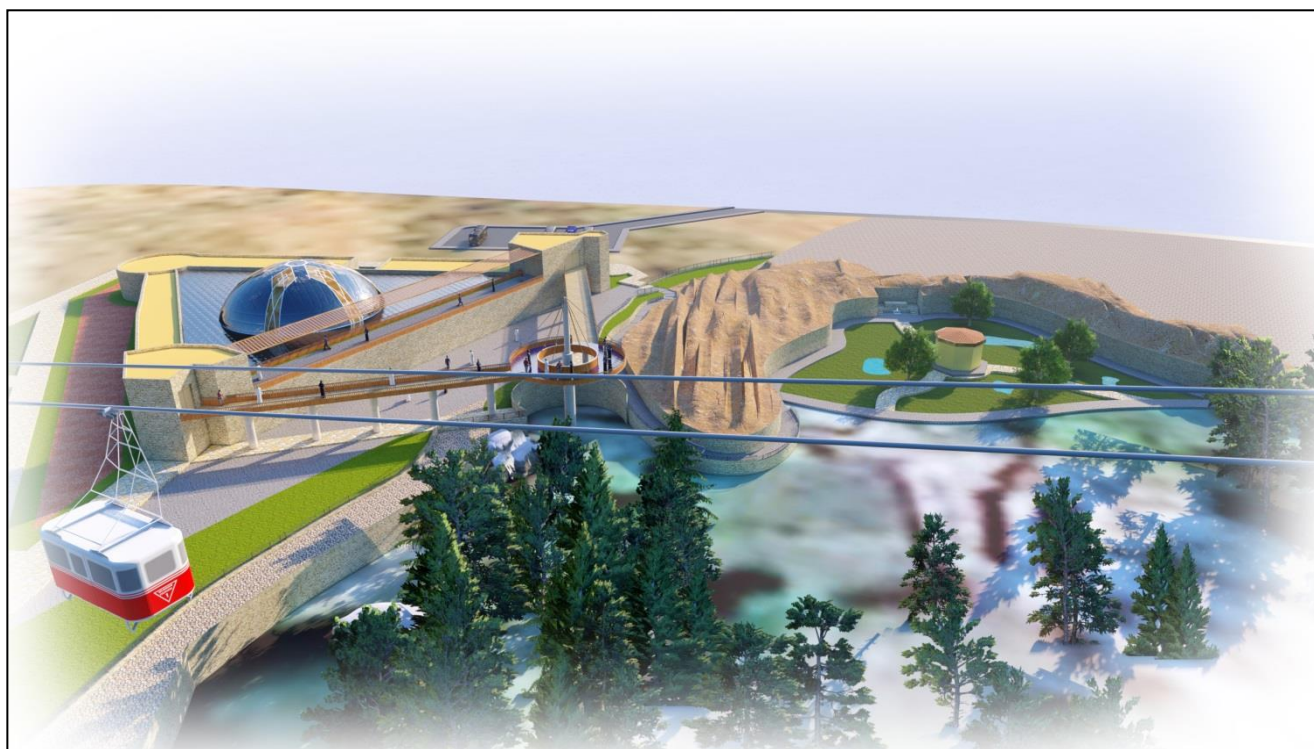


Figure 154: station de téléphérique

7- Station du gravure rupestre :

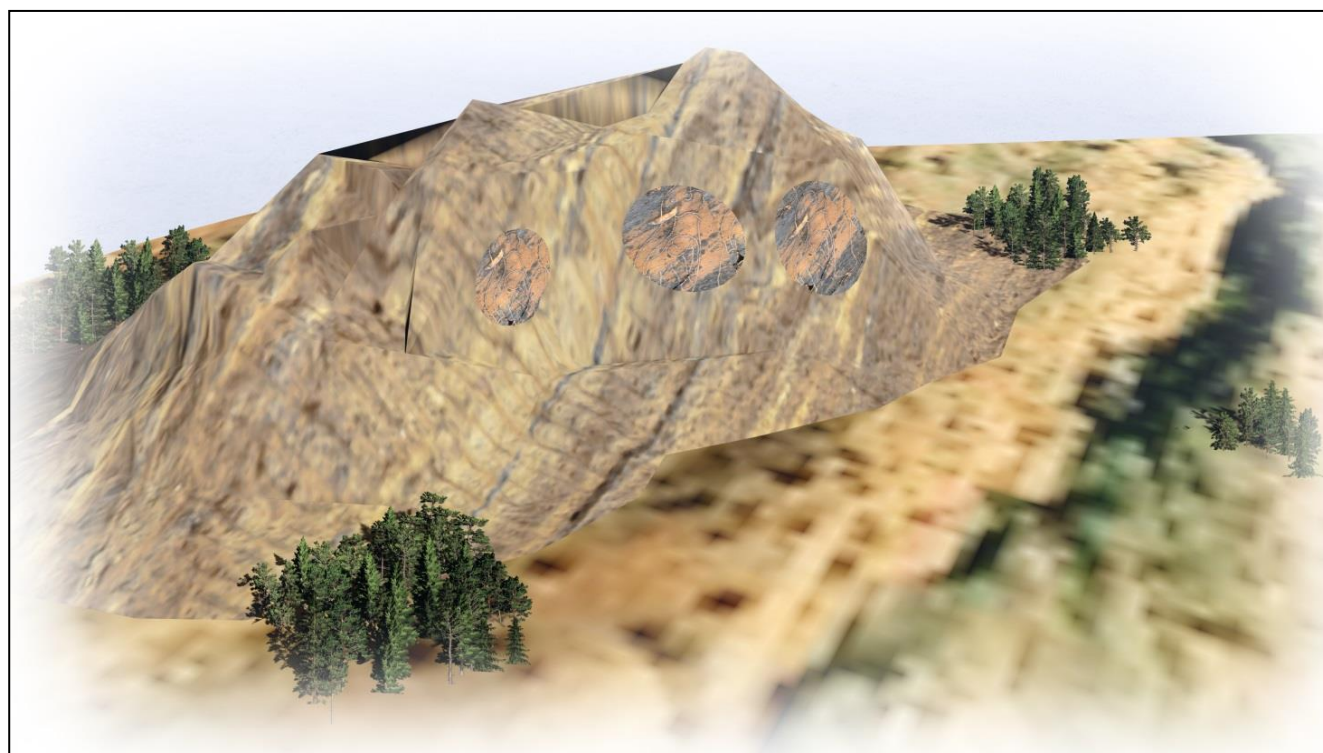


Figure 155: Gravure el Ghicha



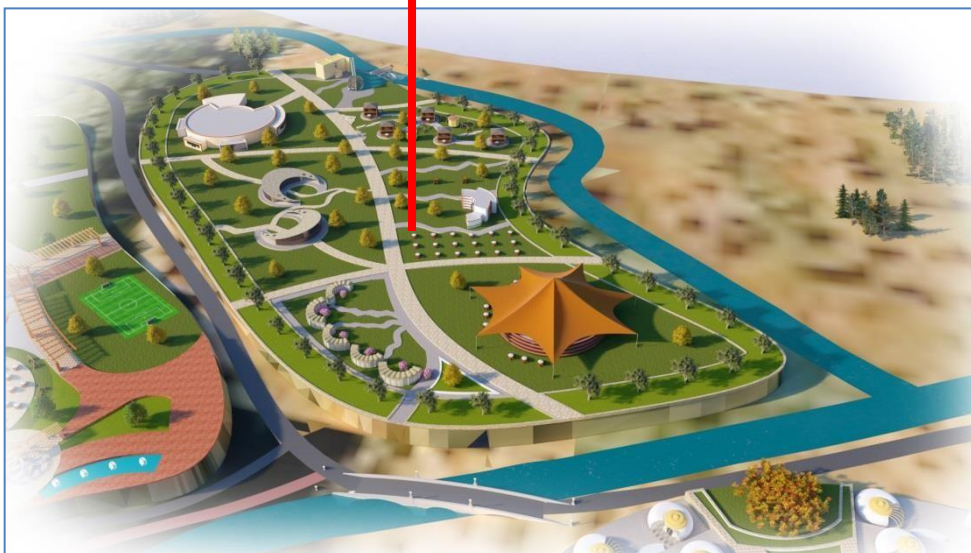
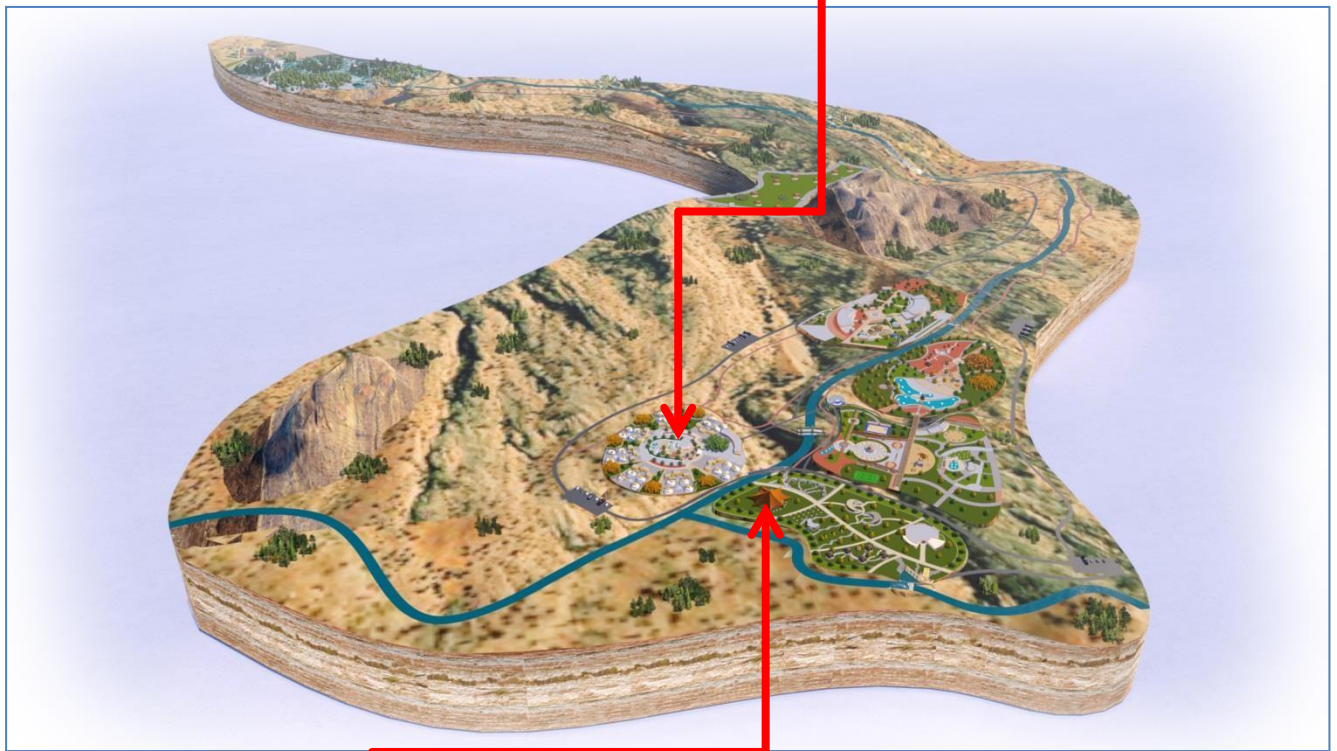
Figure 156: proposition de la protection des gravures



Figure 157: Protection et cloture des gravures rupestres

Illustration du projet en 3D :

Zone
d'hébergement



Zone
d'accessoires
et de service



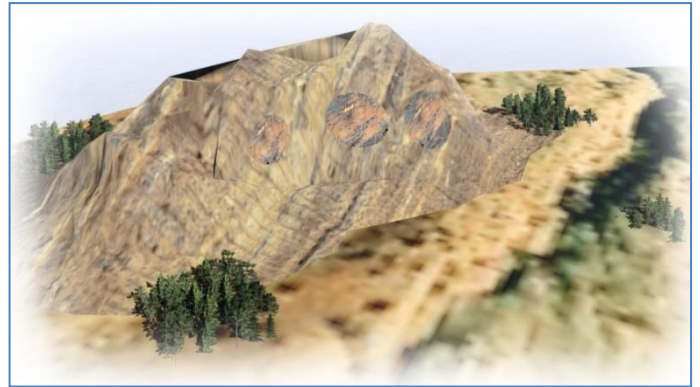
Zone de Découverte



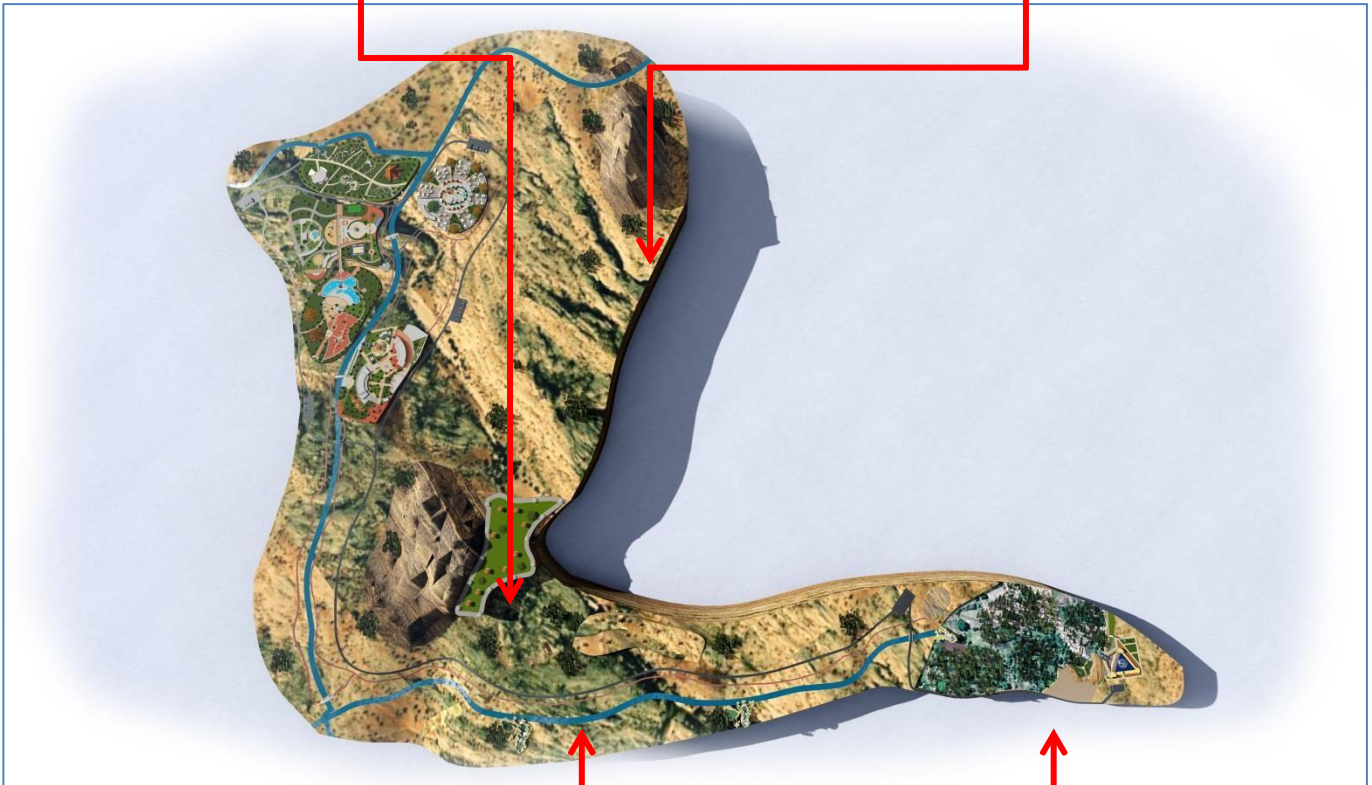
Zone de détente



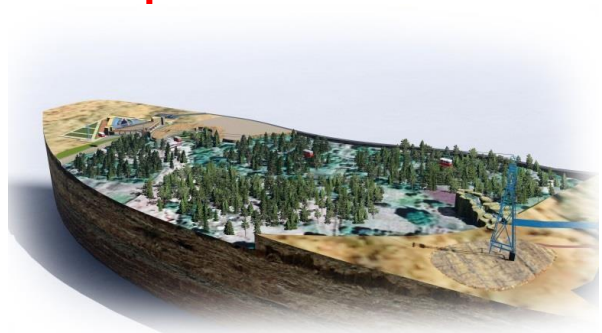
Zone d'escalade



Station des gravures



Zone de camping



Vue sur l'Ain
Lkhadra

Approche conceptuelle

Chapitre

Parc Zoologique-Botanique

Zone d'Alpinisme

Station de Téléphérique

Zone d'hébergement

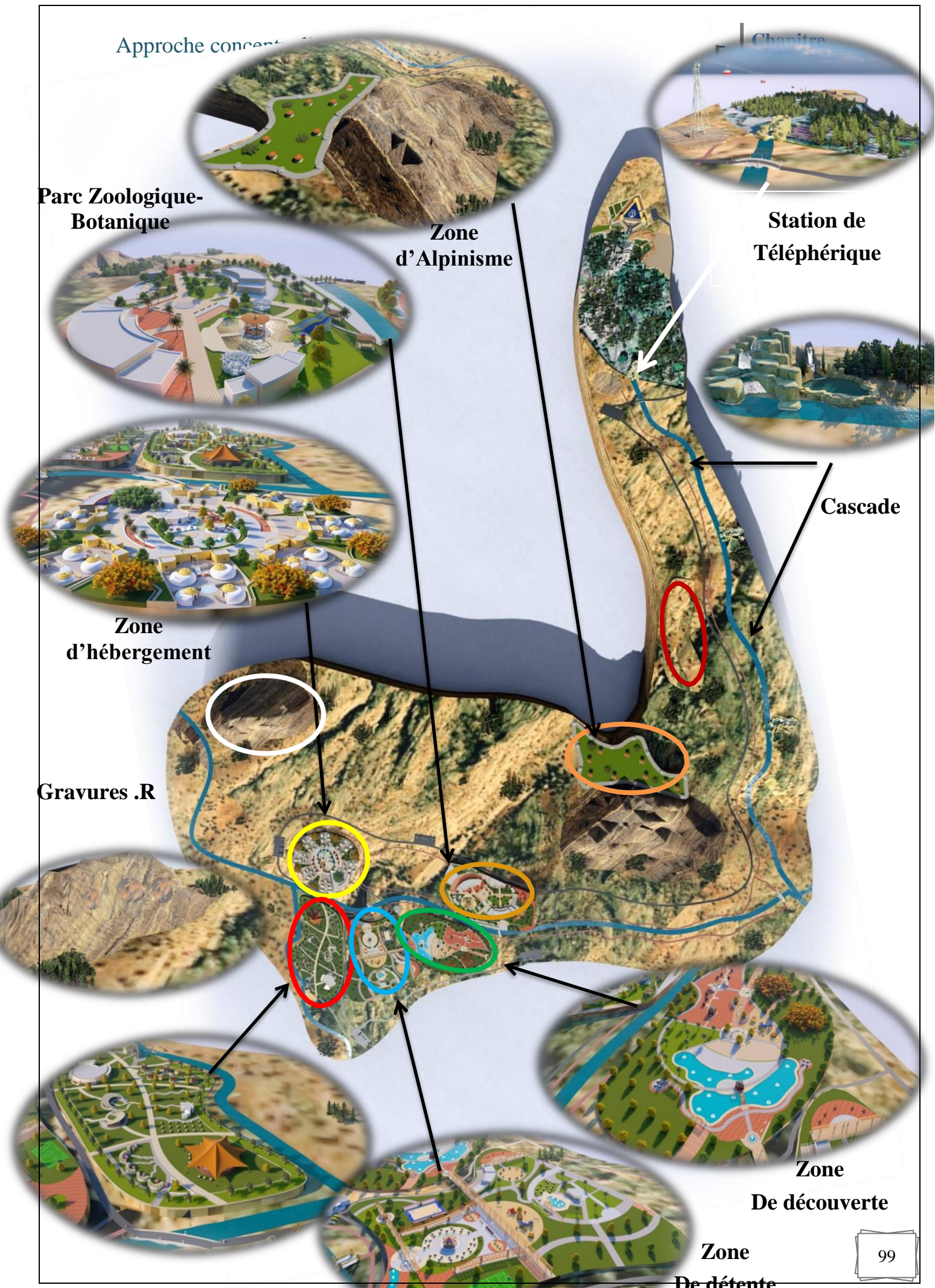
Cascade

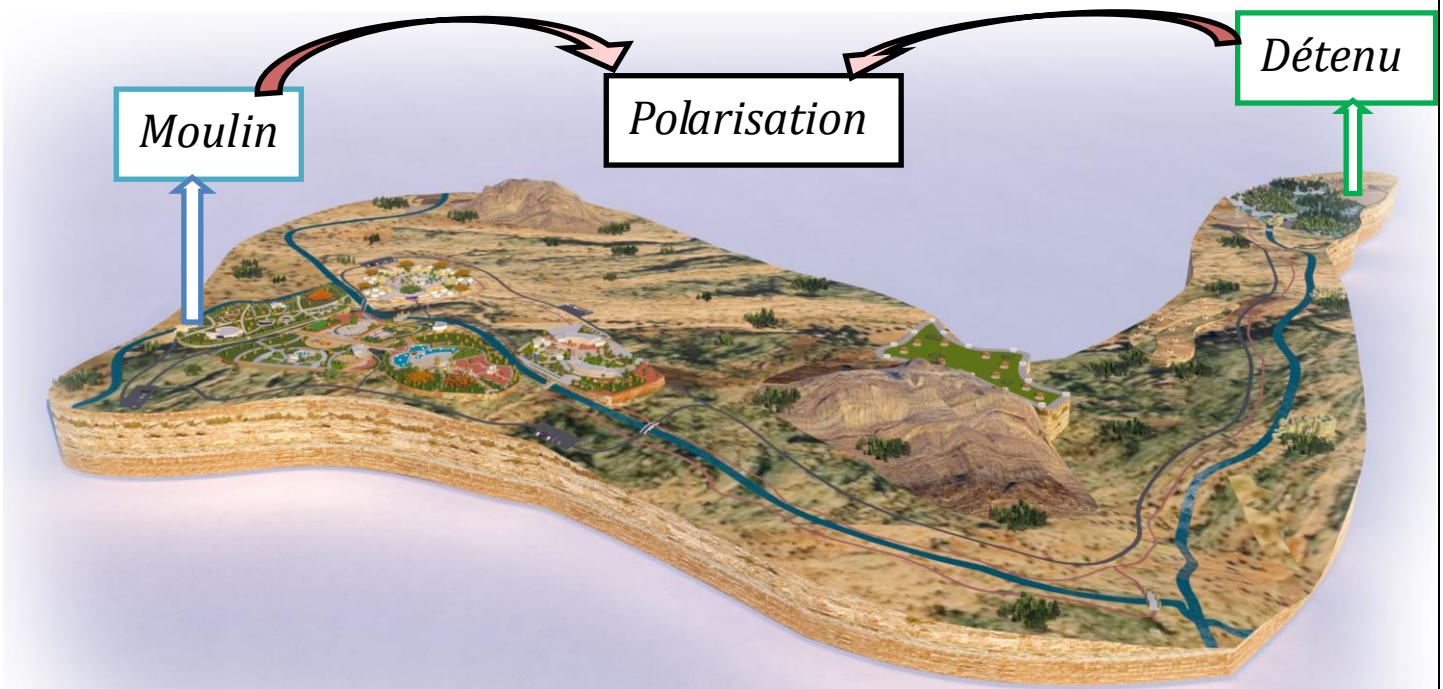
Gravures .R

Zone De découverte

Zone De détente

Zone de service et





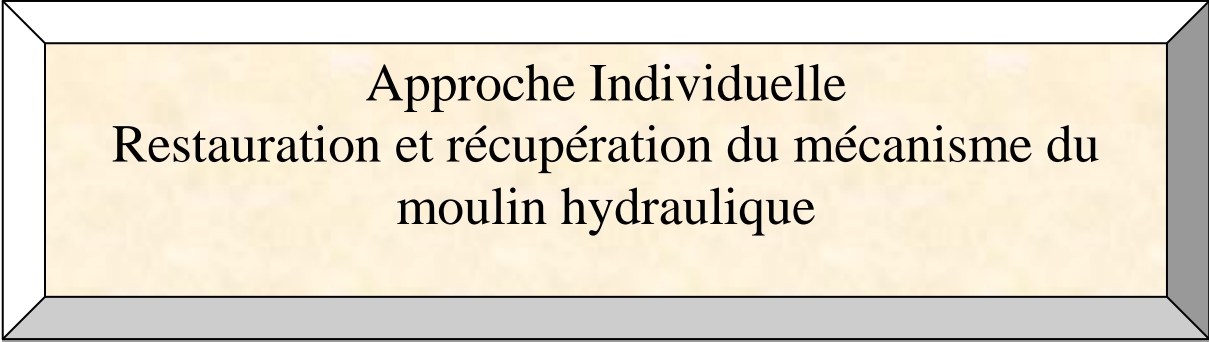
Conclusion :

El Ghicha est un site paysager, touristique qui est caractérisé par son patrimoine archéologique, naturel et historique, ce dernier fait une grande partie de l'originalité et la particularité d'El Ghicha, qu'il ne faut jamais la négliger

Notre site possède deux monuments historique avec une variété de valeurs indéniable ; chacun de ces deux a une particularité riche ; le monument de Reha se caractérise par son originalité fonctionnelle, sa valeur mémorative historique, et son retour au passé, de l'autre côté, le monument d'Enfous se caractérise par sa valeur historique très importante, vu qu'il faisait une grande partie de la guerre de libération nationale, ainsi que sa situation géographique exceptionnelle.

L'objectif de cette étude est de revaloriser et préserver ces monuments historiques, et les intégrer parfaitement dans le projet d'aménagement global qu'on a déjà conçu.

Vu que les deux monuments se situent dans les deux extrémités du site ; ainsi qu'il y a une relation visuelle entre eux malgré la grande distance, grâce au changement de niveau de relief, on a opté pour faire une sorte de polarisation du site à travers ces deux édifices.



Approche Individuelle
Restauration et récupération du mécanisme du
moulin hydraulique

Introduction :

Le site touristique Re'ha possède un patrimoine historique riche Le site de ER'HA se situe à 5km au Sud d'EL GHICHA sur les hauteurs de Djebel ER RHA à coté de oued EL GHICHA Le site touristique Er 'ha été classé en 1913 et depuis l'indépendance l'Algérie a reclassé ce site en 1968.

Ce site abri un monument historique particulier

Le monument historique Re'ha s'agit d'Un moulin hydraulique qui se trouve sur les cours supérieur de l'oued EL gicha à environ 02km du KSAR appelé par les habitants locaux (R'HA), cet édifice historique sera notre objet d'étude

Ce moulin est considéré comme un patrimoine hydraulique particulier grâce à valeur historique, et son originalité fonctionnelle et son authenticité formelle Mais malgré ses valeurs set potentialités touristiques, historique, et naturelles, il reste délaissé et négligée.

Notre objectif principal est de revaloriser ce monument et exploiter son environnement immédiat, et promouvoir les tourisms paysagers par sa valeur du passé qui va participé à revivre l'originalité du monument et son ancienneté, ça va aussi contribuer à la mémoire de moulin et la nostalgie les habitants

-Problématique :

Le moulin hydraulique a perdu sa valeur historique, culturelle et architecturale à cause de son ancienne fonction et de sa dégradation due au climat et au manque d'entretien.

Pourtant, ce monument historique véhicule, à travers sa présence physique, ses valeurs Esthétique et mémorielle affirmées

C'est pourquoi, en vue de valoriser et de préserver ce monument historique délaissé aux Aléas du temps, il est nécessaire avant toute action de faire connaître ce patrimoine hydraulique

D'identifier ses valeurs, de dissiper les ambiguïtés qu'ils suscitent quant à son histoire et son Importance dans la vie des individus, pour arriver enfin à engager des mesures adéquates et Effectives pour sa conservation Nous proposons dans ce contexte plusieurs problèmes qui contribuent à la préservation de ce patrimoine perdu représenté ci-dessous :

- ✓ **Comment restaurer la valeur de ce monument historique et exploiter ses potentialités historiques, architecturales et touristiques pour promouvoir le tourisme de la région d'El Ghicha ?**
- ✓ **Quelles sont les étapes fondamentales dans le processus de restauration pour la recréation d'un mécanisme du moulin hydraulique ?**

-Hypothèse :

La restauration des monuments historiques compte parmi les opérations les plus importants, les plus précis et les plus complexes

-Pourtant, la valorisation de ce témoin historique et identitaire est primordiale pour sa préservation et sa conservation. Mais malgré ses valeur touristiques et potentialités ce moulin reste délaissé et négligée.

-Pour comprendre cette situation, des hypothèses ont été émises

- ✓ **Afin de revaloriser le monument reha on propose une opération de restauration suivi par la récupération du mécanisme hydraulique du moulin pour qu'il soit fonctionnel à nouveau**
- ✓ **La restauration du moulin sera à travers une stratégie détaillée qui touche les différents aspects du moulin (structure-mécanisme-esthétique)**

-Objectifs :

L'objectif principal de la recherche est de préserver le moulin (re'ha) spécifiquement et l'architecture local et historique en général par une opération de restauration, dont le but est de revaloriser le patrimoine, pour l'exploiter dans le tourisme

Le but de notre étude s'inscrit dans les objectifs fondamentaux pour la préservation et la mise en valeur de patrimoine avec ses différentes formes, particulièrement la région d'el GhiCha

A ce sujet, nos objectifs :

- ✓ **La restauration du moulin à travers d'interventions dont l'objectif est la revalorisation et la protection du patrimoine hydraulique.**
- ✓ **Revivre l'originalité fonctionnelle à travers la recréation d'un mécanisé**

-Stratégie d'intervention :

La démarche de notre travail sera élaborée suivant la stratégie suivante :

Premièrement : on a fait une analyse sur le monument qui se base sur une recherche documentaire

Et une étude historique suivie par un Pré diagnostic de monument et des mesures d'urgence pour arrêter la dégradation de monument

Deuxièmement : on a fait le relevé architecturale pour archiver et documenter ce monument , phase du diagnostic Elle repose sur la première approche globale de l'édifice basée sur la reconnaissance de son système constructif et la détermination de l'état de conservation des éléments et matériaux qui le composent, à travers l'observation visuelle des problèmes et maux qui les affectent.

Troisièmement : étape de la restauration on a suivi 3 stratégies pour revivre le mécanisme du notre monument :

Stratégies(01) thérapie structurelles: Pour assure la stabilité du monument.

Stratégies(02) la recréation d'un mécanisme: revivre son le système de fonctionnement du moulin à grains

Stratégies(03) thérapie d'esthétique : nous abordons l'amélioration de l'aspect esthétique du monument et son retour à son image précédente

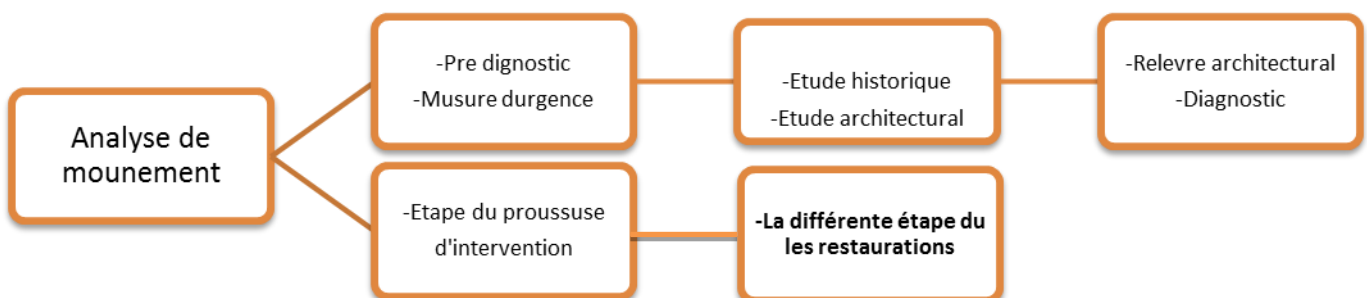


Figure 158 : tableau de méthode adaptée pour restauré le monument

Source : Auteure

1-Présentation du site d'intervention:⁷³

I -1) Le Site historique et naturelle E'rha :

Le site touristique Er 'ha été classé en 1913 et depuis l'indépendance l'Algérie a reclassé ce site en 1968 au niveau national

La forme de site touristique Er 'ha a été tracée par le Ministère du Tourisme et soutenu par des archéologues sur des base suivantes :

- Le moulin.
- Les gravures rupestres.
- Les deux oueds (Oued Briche ; Oued El Ghicha).
- Les vues panoramiques.



Figure 160 : gravure rupestre

Source : Direction du tourisme



Figure 160 : les cascades

Source : Direction du tourisme

I 2) Etymologie :

Le mot Er 'ha est l'appellation en langue arabe du moulin. Il a été construit par les français en 1862 pour moudre les grains.

I -3) Situation :

Le site touristique Er' ha se situe au Nord-Ouest De l'agglomération chef-lieu El Ghicha, Et au centre de la chaine montagneuse Djebel Amour. Il se trouve à l'intersection Des deux oueds « Oued Briche Et Oued El Ghicha » et à 4 km De l'agglomération chef-lieu El Ghicha

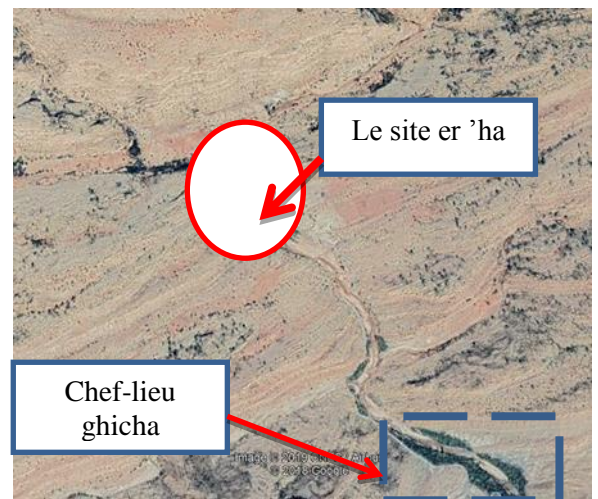


Figure 161: situation du site er'ha source : Google earth

⁷³ Direction du tourisme

2- les potentialités du site :⁷⁴

le moulin qui si situe à 5km au nord d'EL GHICHA sur les hauteurs de Djebel ER'ha

1. une station des gravures de différents animaux (éléphant....etc.)
2. Les deux oueds (Oued Briche ; Oued El Ghicha).
3. Les vues panoramiques.



Figure 162: gravure rupestre

Source : Direction du tourisme



Figure 164: les oueds

Source : Direction du tourisme



Figure 163: vu panoramique

Source : Direction du tourisme

⁷⁴ Direction du tourisme

3-Topographie du site:

Terrain naturel d'une forme irrégulière constitué d'une surface de 30 hectares. Les altitudes sont: en amont : 1047m et 963 m en aval.

Le terrain est accidenté avec une déclivité qui varie entre 5% et 38%.

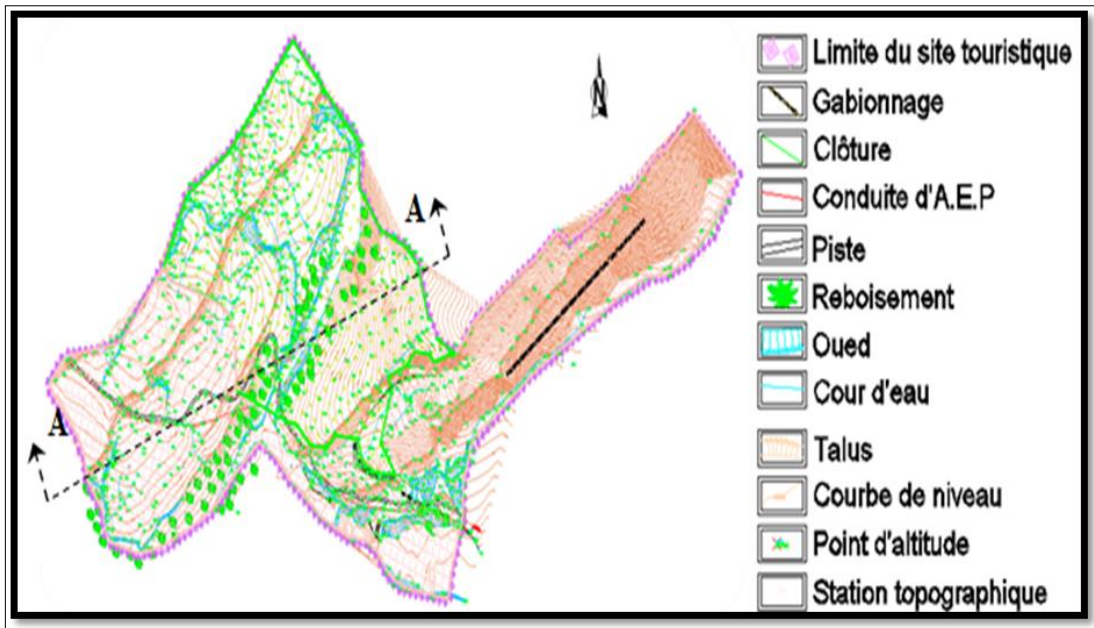
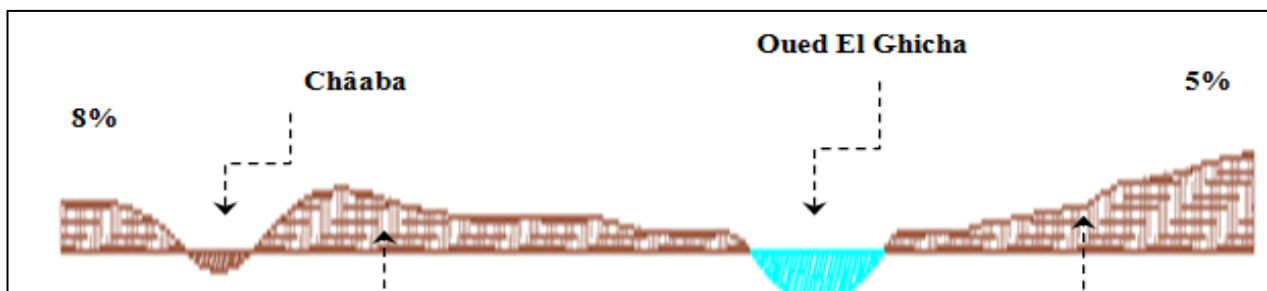


Figure 165: : plan de topographie de site source : PAT (Plan d'Aménagement Touristique)



6-Présentation du Monument :
II-1) Fiche Technique :

Type d'équipement	Moulin
Lieu	Laghouat, ghicha
Date de construction	1862
Surface	73 m
Gabarit	R+1
Fonction initial	moudre les grains et irriguer les zones agricoles
Fonction actuel	abandonné en état de ruine
Les façades	Nombre:4 façades Hauteur:6,31m L'ouverture:7
Nombre des entrées	3
Matériaux de construction	Les murs: pierre, mortier de la chaux La planche: madrier en bois +contreplaquer Les aqueducs : pierre, mortier de chaux
La forme	Forme rectangulaire



Figure 167 : le moulin de E'rha

Source :Auteure

Figure 168:tableau N01 : Fiche Technique

II-2) Motivation de choix :

✓ **Pourquoi ce moulin :**

Ce moulin est considéré comme un monument historique particulier grâce à valeur historique et son originalité fonctionnelle et son authenticité formelle, est exploité par les familles désirant passer des moments de détente pour son Paysage naturel et vues panoramiques

Mais malgré ses valeurs set potentialités touristiques, historique, et naturelles, il reste délaissé et négligée



Figure 169 : le moulin hydraulique source : Auteure

II-1) Situation :⁷⁵

- Le moulin hydraulique se trouve sur Les cours Supérieur de l'oued EL GHICHA À environ 02km du KSAR

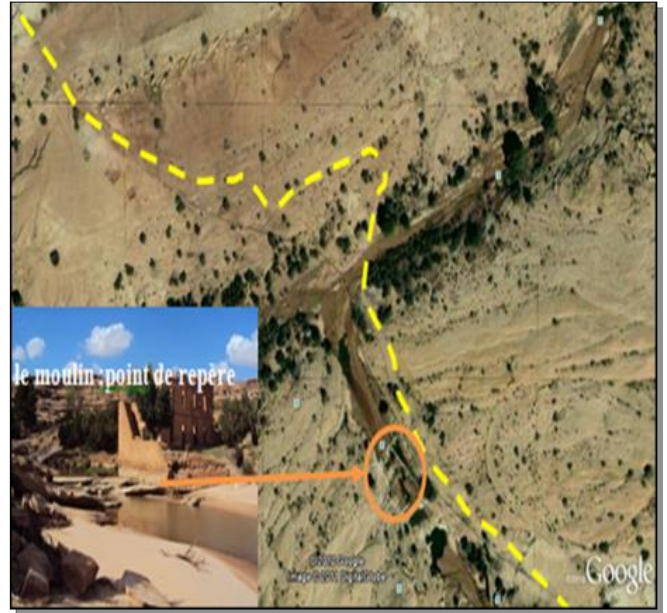


Figure 170 : situation du moulin hydraulique

II-2) Accessibilité :

Accessibilité difficile et non remarquable
L'accessibilité au site est assurée par Une piste depuis la commune El Ghicha,
L'accessibilité au moulin est assurée Par cette piste principale

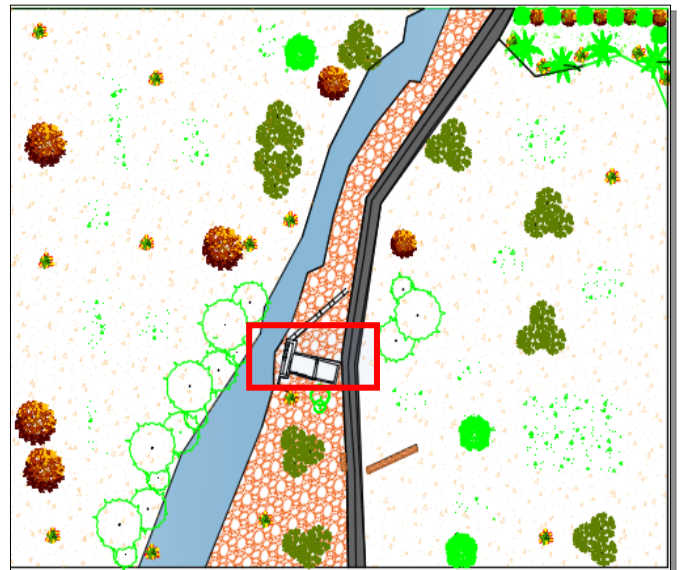


Figure 171: plan de masse source : Auteure

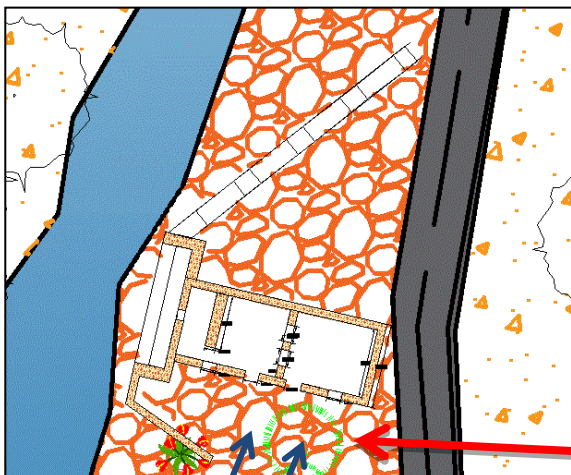


Figure 172: plan présente l'entrée du moulin source : : Auteure

Deux entrées principales au moulin

⁷⁵ Direction du tourisme

II-3) Topographie du site:

Malgré que le moulin se trouve dans

Une zone Accidentée avec de massif montagneux

Mais il s'étale sur une zone plate

Juste à proximité du oued El' ghicha

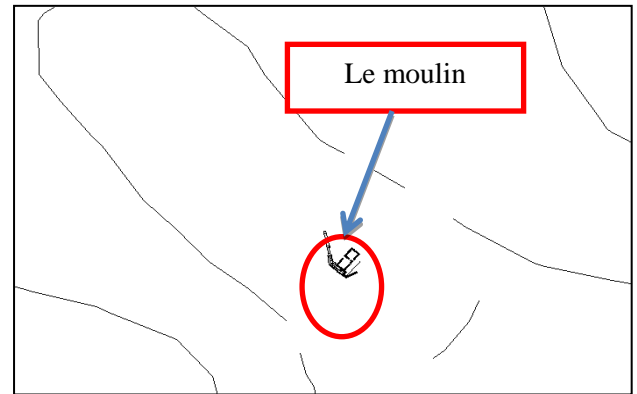


Figure 174: courbe du niveau Source : Auteur

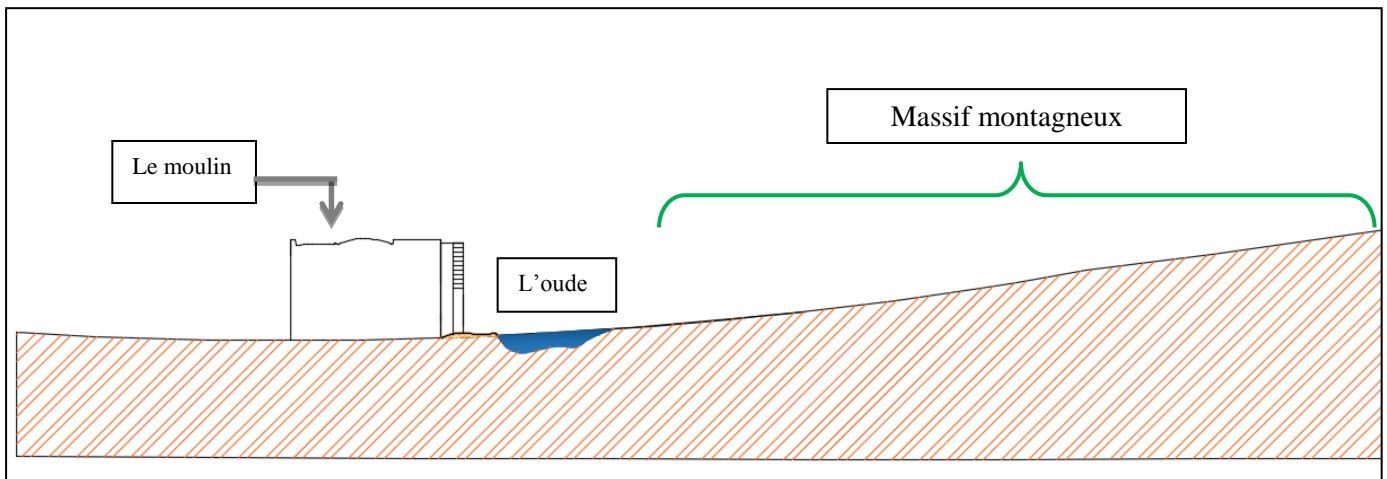
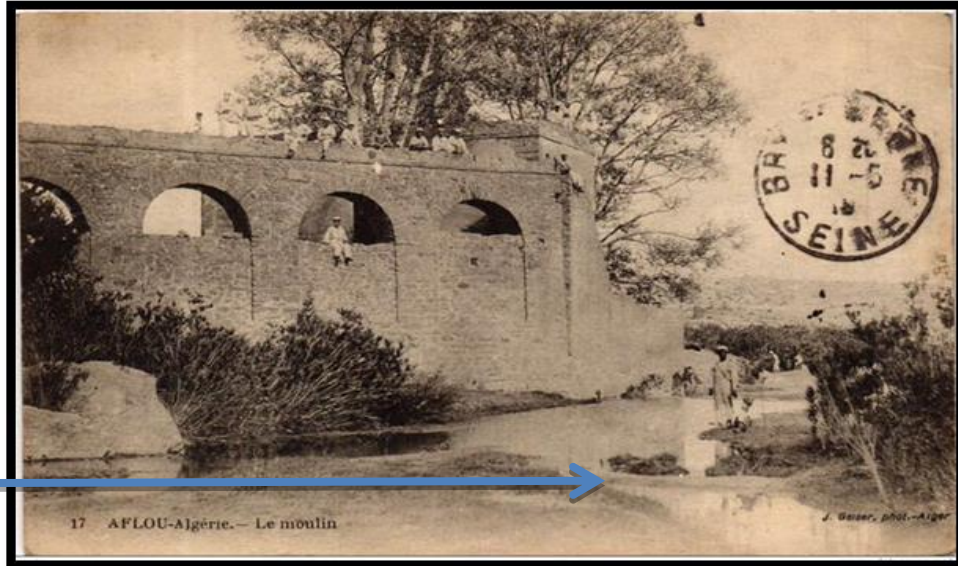


Figure 173: coupe topographique A-A : Source : Auteurs

7- Genèse historique du moulin :⁷⁶

Le mot Er 'ha est l'appellation en langue arabe du moulin. Il a été construit par les français en 1862 (période coloniale) et bénéficié de l'aide de constructeurs algériens de la municipalité de Ghicha après l'arrivée d'eau à Ghicha et à l'ancien palais de manière traditionnelle, pour moudre les grains et l'irrigation des zones agricoles.



Niveau d'eau d'oued

Figure 175 : le moulin hydraulique Source : l'association du tourisme et de préservation du patrimoine du la commune Ghicha

le moulin est passé de période de la dégradation Au fil des ans Ce qui explique leur état car en état de ruine



L'absence d'eau d'oued

Figure 176: moulin en état actuelle source : Auteur

⁷⁶ Direction du tourisme

8- Les différents valeurs du monument (moulin) :

Pour notre travail de recherche on opte pour mettre en valeur

Les différentes valeurs du monument qui sont :

valeur historique et culturelle : le moulin est un témoin dans le site Er'ha

valeur architecturale : le moulin est contient plusieurs caractère architecturales

(Matériaux de construction, structure de construction, différents espace)

Et son originalité fonctionnelle et son authenticité formelle

c'était une source économique pour les habitantes du ghicha

9-Limites du site d'intervention :

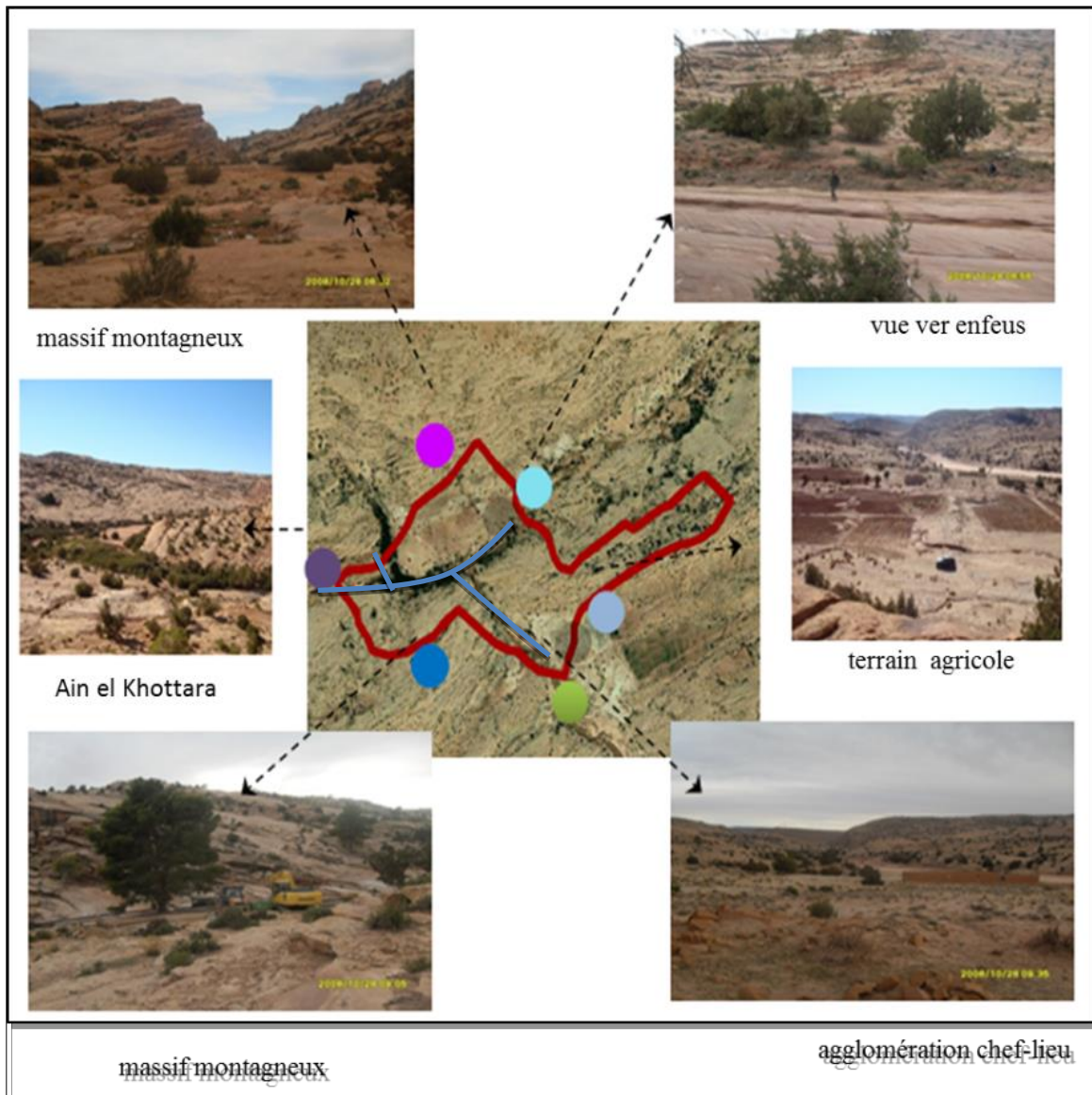


Figure 177 : les limites du site er'ha source : Auteure

1-Phase (01)

A-Pré diagnostic :

La phase du pré-diagnostic est une étape primordiale pour la connaissance du monument à travers l'observation visuelle des problèmes et maux qui les affectent. La première visite du bâtiment devra permettre d'arrêter les actions à mener d'urgence en vue.⁷⁷

- ✓ Cette phase commence dès que la première visite est faite, de monument nous pouvons enregistrer les observations suivantes :
- ✓ Moulin en état de détérioration avancée. Il est abandonné depuis de nombreuses années, ce qu'il a mené à son négligence
- ✓ Les murs porteurs sont partiellement cassés et présentent des fissures de gravité variable (superficielle, profonde)
- ✓ Pratiques suggérant que les visiteurs ne sont pas intéressés par la valeur culturelle et touristique qu'ils possèdent comme écrit sur les murs
- ✓ Effondrement de Certaines parties des murs et des planchers.
- ✓ Propagation de sols, cailloux dans le moulin
- ✓ Soulever les débris avec soin à la décharge matériaux de Construction et les éléments structurels tels que la boue et les moisissures Pierres et poutres en bois.et en utilisant des moyens manuels la boue et les moisissures
- ✓ Prolifération de végétaux
- ✓ Effondrement tous les plancher
- ✓ effondrement d'un parti du dernier aqueduc.

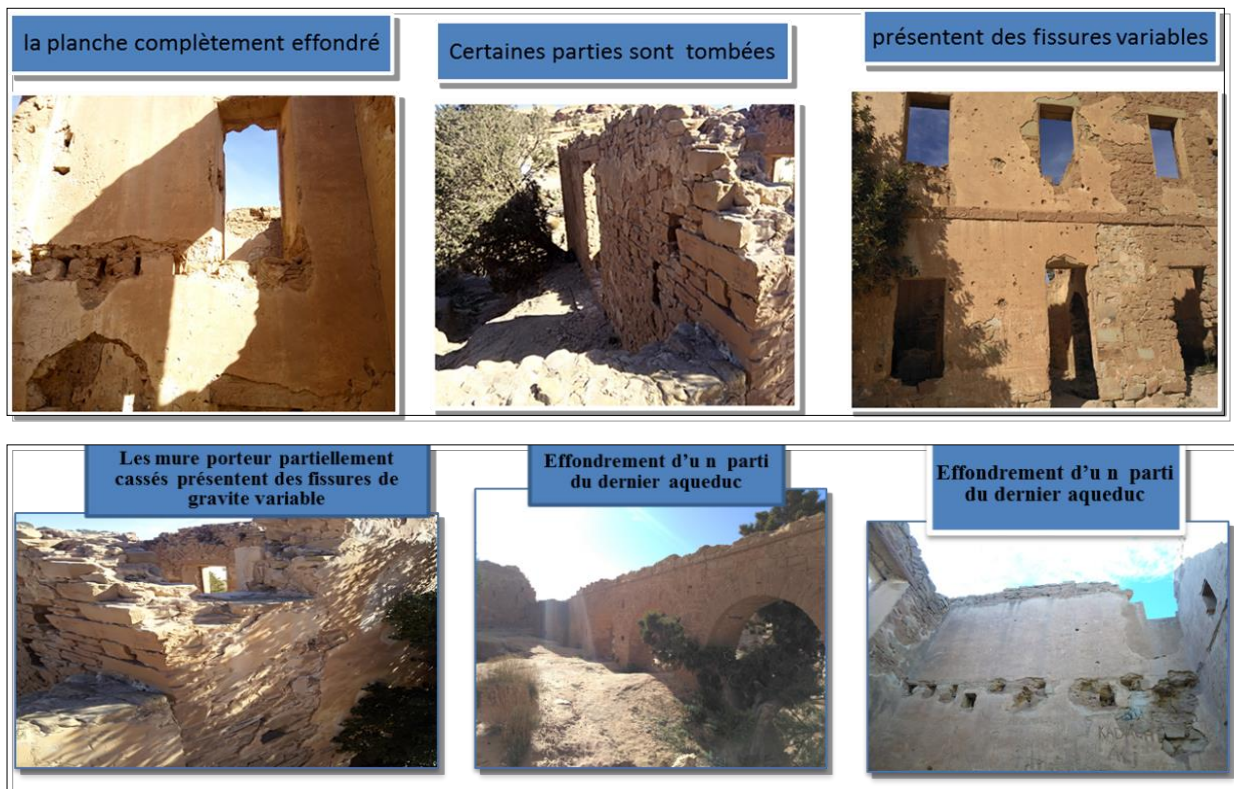


Figure 178:illustration représente l'état du monument -source: Auteur

B- Les mesures d'urgence :

Dans certains cas, le monument représente des menaces et des dangers face auxquels des interventions d'urgence doivent être Menées directement avant même de procéder aux élaborations des études architecturales⁷⁸

L'Etat actuelle du moulin n'est pas de bon augure si elle ne prend pas de mesures urgentes pour limiter Compte tenu de la détérioration importante, nous avons suggéré dans la première tâche de l'étude une série de mesures urgentes susceptibles de mettre fin au processus

C-Au niveau du monument :

Pollution visuelle :

Nettoyage général de tous les monuments concernés par la restauration et ses environs avec transfert de site d'enfouissement, de terre et de casseroles.

Soulever les débris avec soin à la décharge et en utilisant des moyens manuels avants le processus d'intervention.



Figure 179 : la poulioussion dans le moulin source : Auteure

E. III -2-2) Au niveau les façades et les murs :

La stabilité du mur est sérieusement mise en péril lorsque l'angle est défaillant. Ce cas critique implique d'intervenir en plusieurs temps : dans un premier temps, il est nécessaire de mettre en sécurité la structure en étayant de manière appropriée les portions de murs

Faire des Support au niveau des façades et des murs qui souffrent de fissures profondes Avec des étaitements en bois ou en métal incliné et en les supportant dans le sol ou dans les façades correspondantes



Figure 180 : dégradation du mur source : Auteure

⁷⁸ غلوهة سعيد المصطف فاطنة وذناني مذكرة ماستر (اعادة تأهيل وتوظيف " زاوية سيدي الحاج امحمد " بعين ماضي)

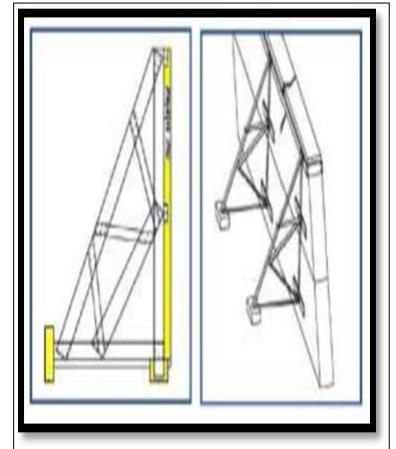
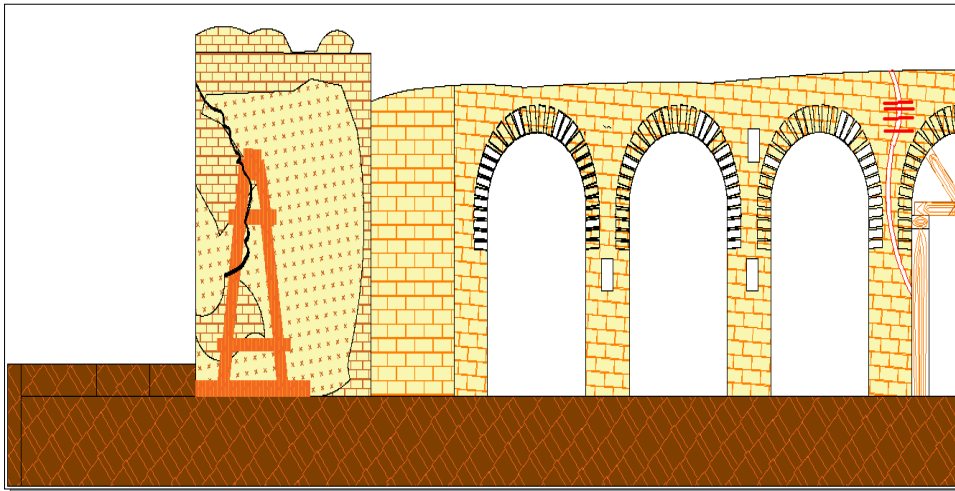


Figure 181: la fissuration des façades source : Auteure

D-Au niveau les ouvertures :

L'étalement des ouvertures : on pose des étais en bois appelés étrépillons pour soutenir provisoirement les fenêtres qui menace de tomber renforcé des fenêtres et des portes au niveau des murs menacés de s'effondrer

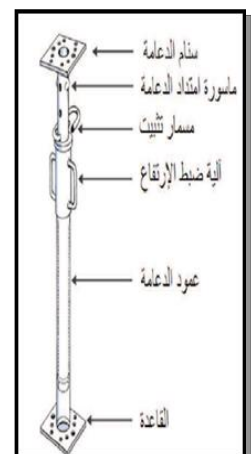
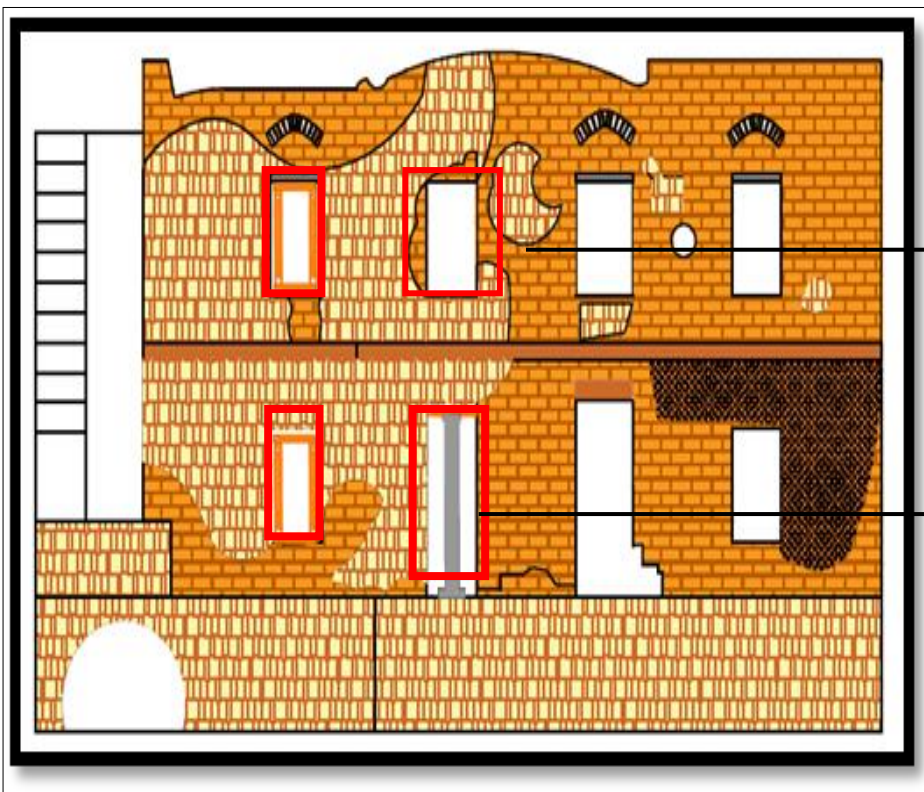


Figure 182: l'utilisation du L'étalement dans l'ouverture source : Auteure

E-Au niveau des aqueducs:

- Renforcement dernier aqueduc pour augmenter leur capacité de résistance globale ou créer des zones plus rigides. Mise en place d'étaie et support pour les arcs

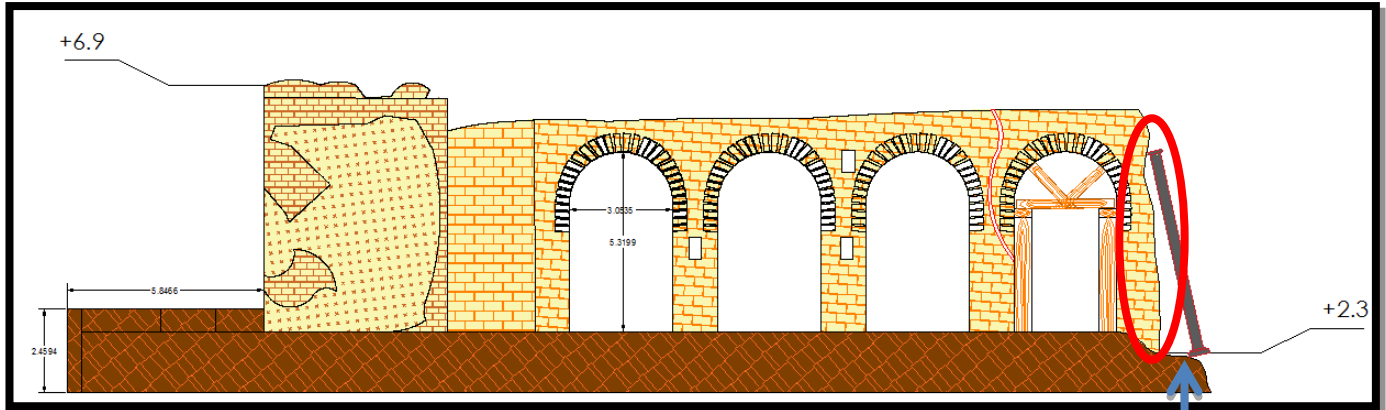


Figure 183: renforcement du l'aqueduc Source : Auteur



2-Phase (02):

F. IV-1) Les relevés Architectural :⁷⁹

visé à prendre les dimensions de toutes les composantes du bâtiment pour dessiner les différents plans du bâtiment: le plan de masse, les différents étages, les dessins des coupes et des façades et les détails de chaque élément architectural



Figure 184: Outils utilisés dans le levage architectural du bâtiment (décamètre 20 m, mesurant 30 cm.) Source: Auteur

⁷⁹ غلوهة سعيد المصطف فاطنة وذناني مذكرة ماستر (اعادة تأهيل وتوظيف " زاوية سيدي الحاج احمد " بعين ماضي)

A-Mesures de levage:

À l'aide du ruban à mesurer et de l'instrument de mesure, tous les éléments architecturaux (murs, façades, arches) ont été mesurés. Utilisation de points d'aide qui sont :

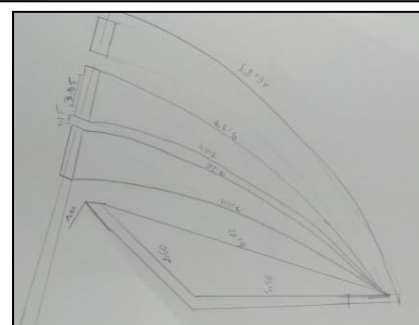
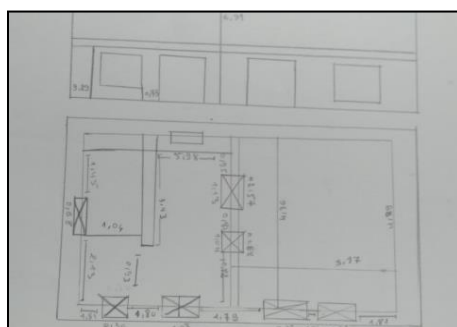
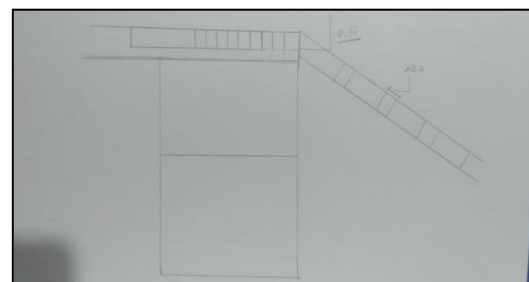
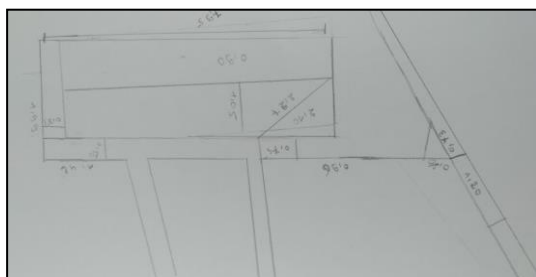
- ✓ Tous les points qui apparaissent des angles.
- ✓ Tous les points qui définissent les ouvertures "portes et fenêtres".



B-Phase Croquis :

- ✓ nous avons tracé des plans peuvent s'effectuer à main levée les plans initiaux pour les étages puis les autres dessins progressivement,

(Rez-de-chaussée - premier étage -) avec des informations supplémentaires, des dessins détaillés et l'ensemble des travaux, Par étage.



IV-5) Les plans du moulin (voir annexe 02)

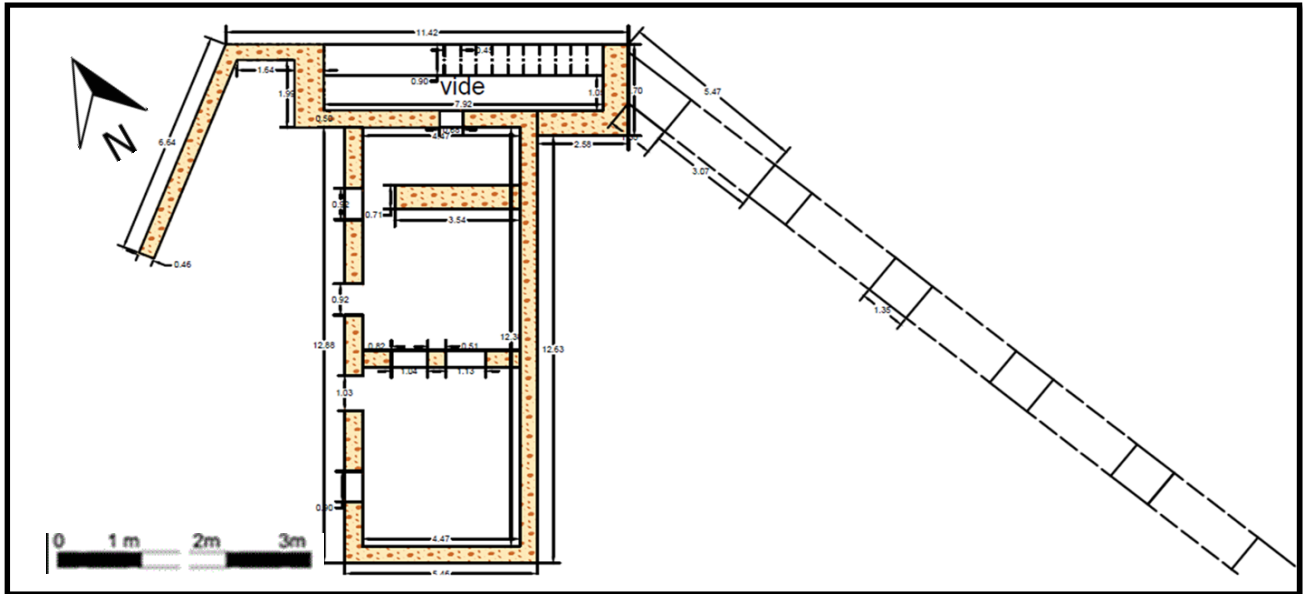


Figure 189 : PLAN RDC Source : Auteure

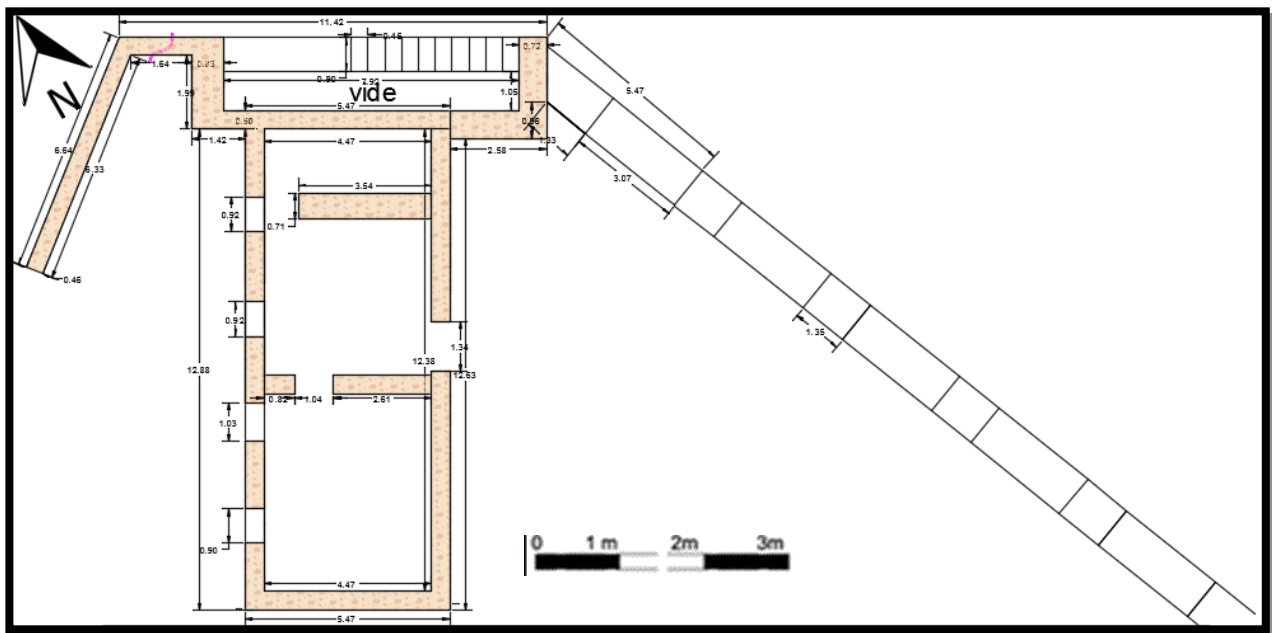


Figure 189 : PLAN 1er étage Source : Auteure

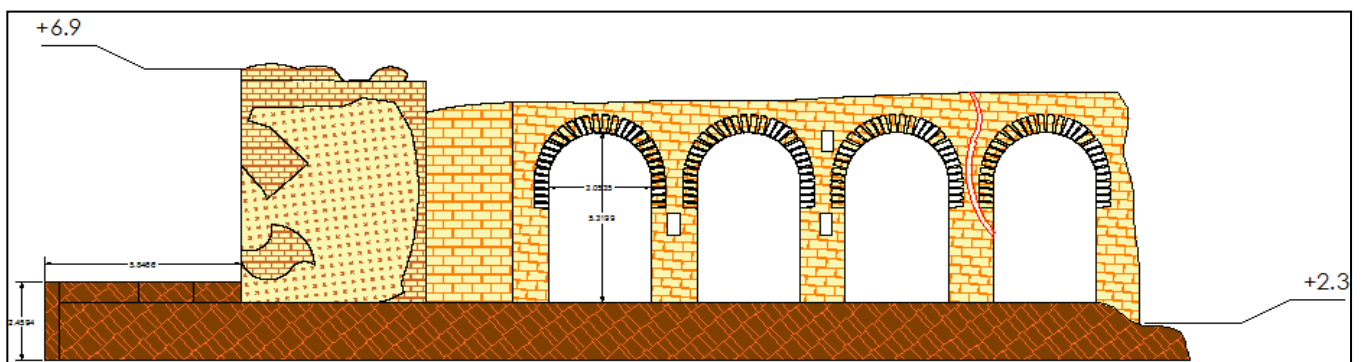


Figure 189: façade latérale source : Auteure

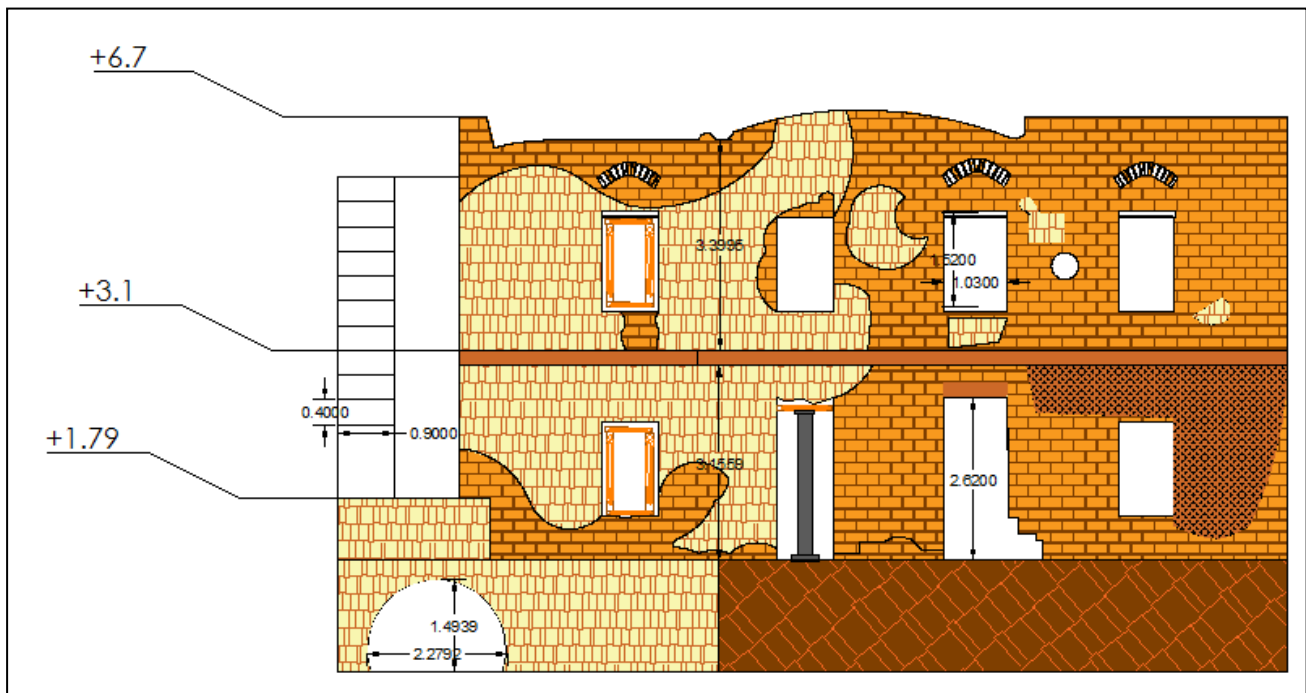


Figure 192 : façade principale source : Auteure

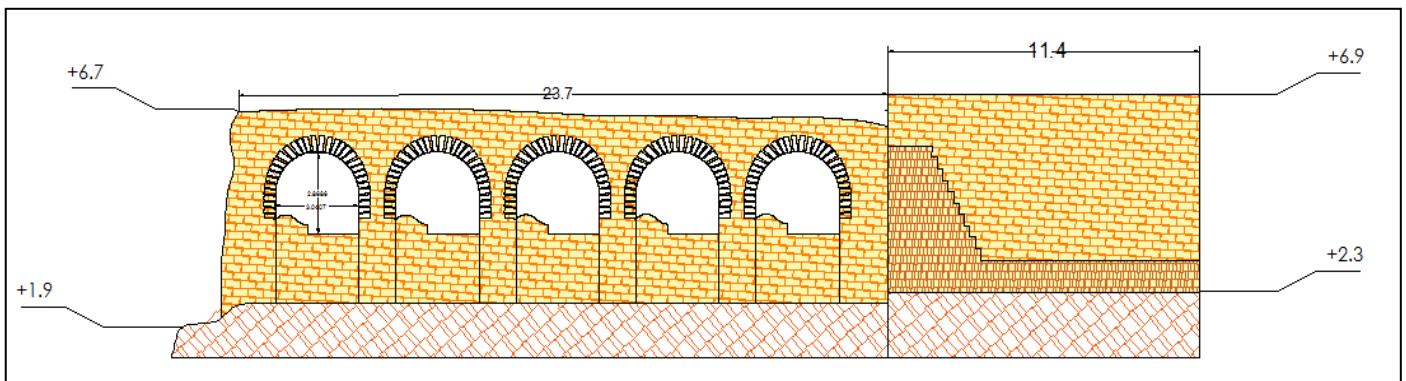


Figure 192: façade postérieure source : Auteure

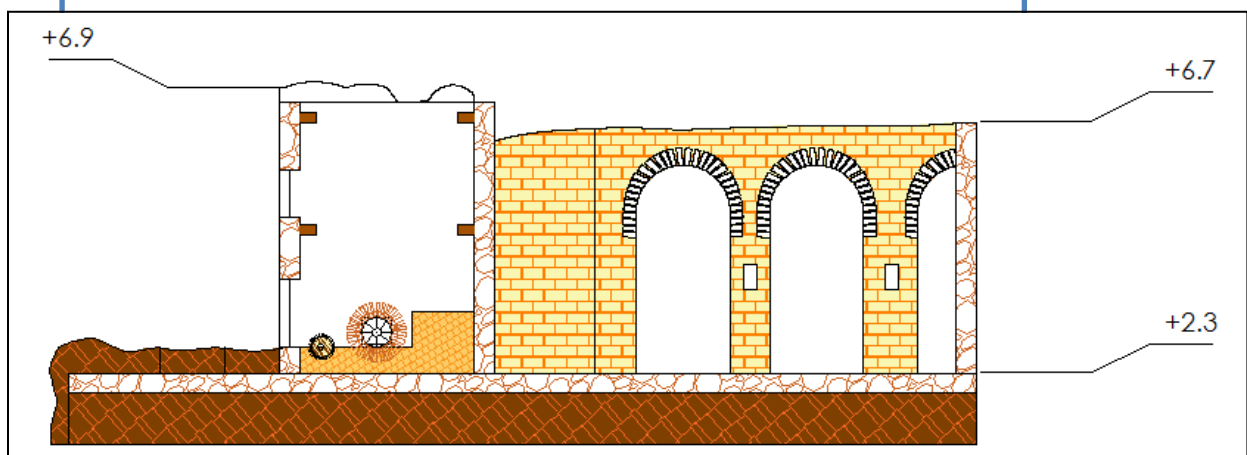


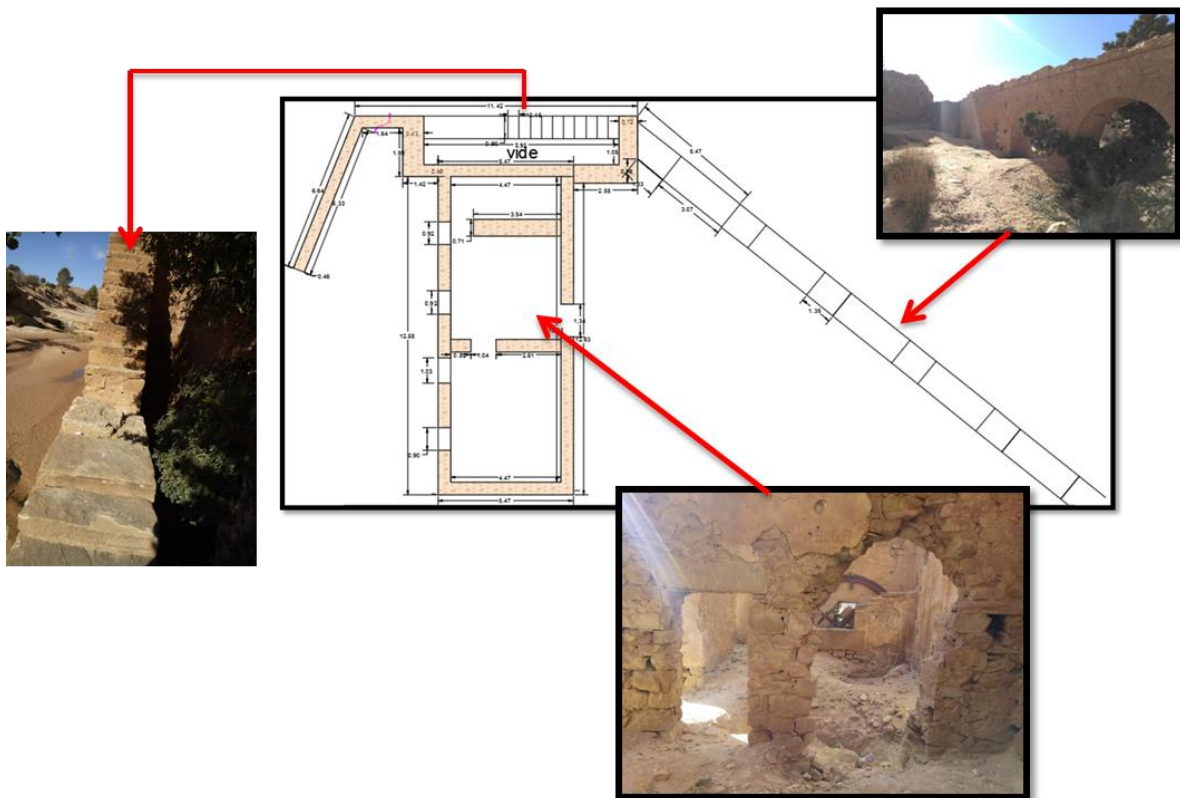
Figure 192: coupe du moulin hydraulique source : Auteure

D-Etude Architecturale :

Forme et surface du moulin :

- ✓ Le moulin a une Forme rectangulaire avec les dimensions suivantes : 12.38m ; 4.47m, le moulin contient des aqueducs, qui fonctionnent comme un élément important pour l'arrivé d'eau vers le moulin
- ✓ composé de 2 niveaux et une continuation des aqueducs qui assurent le circuit de l'eau. La circulation verticale entre le RDC et l'étage est assurée par son escalier extérieur.

Longueur du moulin 06 mètres et le nombre de pièces 2 est connectées par deux portes et le nombre de portes sur le côté sud cinq portes des deux chambres composé de deux étages À l'étage supérieur il Ya cinq fenêtres donnant sur le sud, relié par deux portes il y a la porte de la partie orientale où il y a une meulière,



Le moulin se compose de 4 chambres variantes de surface.

<u>Espace</u>	<u>Ch1</u>	<u>Ch2</u>	<u>Ch3</u>	<u>Ch4</u>
<u>Surface (m²)</u>	<u>29,23</u>	<u>23,50</u>	<u>29,23</u>	<u>23,50</u>

E-Les composants des espaces d'un moulin :

Le travail des moulins à pierre dépend principalement du choix du site de manière à assurer un écoulement continu de l'eau pour forcer le fonctionnement des meules en fournissant de l'eau

Les moulins hydrauliques les plus simples consistent en un bâtiment rectangulaire avec les aqueducs en pierre

Et plancher Et les composants les plus importants qui contribuent à sa fonction sont;

1) Les aqueduc C'est un Pont de pierre avec des arcs son élévation permet l'eau de s'écouler de haut pour acquérir l'énergie nécessaire

L'eau pénètre dans le canal vertical qui se trouvait à l'intérieur de la tour de projection en pierre à Traverser Un canal tubulaire construit en pierre à travers lequel l'eau coule

2) Salle de roue en bois : La salle des roues est une petite pièce au fond du moulin

-L'énergie cinétique du moulin est générée par les roues en bois jusqu'à ce qu'elle atteigne le moulin

Il se compose d'une série d'ailes en bois, reliées de manière circulaire à un axe en bois

3) Chambre de broyage : La chambre haute, appelée chambre de broyage

Le broyage des grains se fait par la meule

4) Canal externe : Le moulin rejette l'eau utilisée dans le ruisseau

L'eau utilisée est détournée vers la rivière. Habituellement, l'eau sort du sous-sol par un grand canal menant à la rivière ou aux jardins environnants pour une utilisation en irrigation.

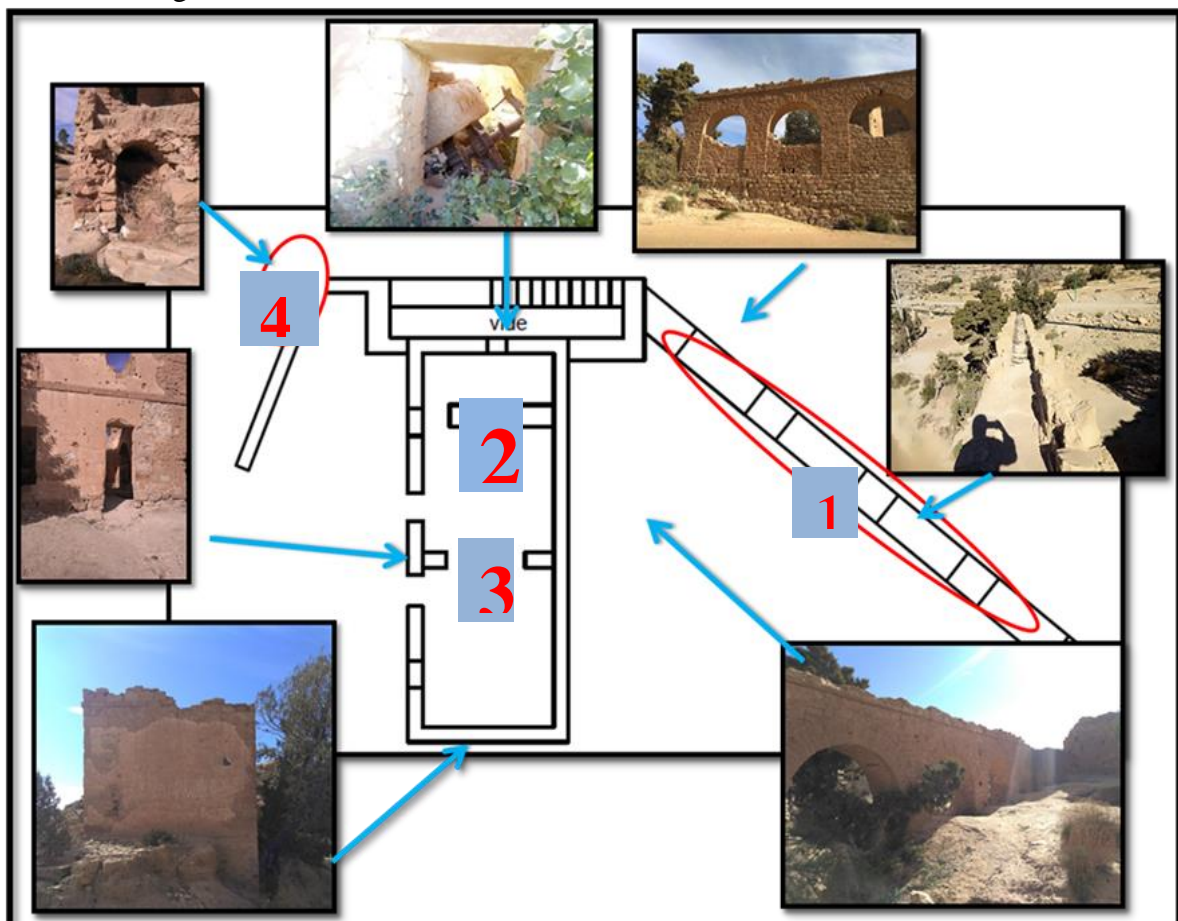


Figure 193 :difrente espace du moulin sourc : Auteure

F-Les matériaux de la construction : ⁸⁰

les matériaux Utilisés dans la construction du moulin sont des matériaux locaux disponibles, les grosses pierres ont été utilisées pour poser les fondations car les pierres solides portent le poids, comme dans certains murs, en particulier les murs extérieurs et pour la construction des escaliers, ont également utilisé du bois pour la plancher

- Pierres:

Il est considéré comme l'un des matériaux de base de la construction, en particulier du fait de sa disponibilité dans la région, où il a été extrait de carrières à proximité

- pierres solides:

C'est une pierre sédimentaire faite de grains de sable cohésifs et appelée localement «Altafz», qui provient de la zone utilisée pour la construction de murs extérieurs et la construction de fondations



- Les madriers : Le bois est un matériau principal dans le moulin il est utilisé pour la Construction des structures horizontales traditionnelles : planchers,

Le bois est le matériau le plus utilisé pour les étais en raison de sa facilité d'emploi et de son coût relativement raisonnable. Le madrier à utiliser pour les étais doit être le plus sec possible pour limiter son rétrécissement par séchage, comme il doit être assez souple pour permettre une meilleure répartition des efforts entre les divers éléments de plancher Le désordre le plus courant que l'on constate sur les éléments en bois des structures horizontales traditionnelles est la putréfaction du bois causée par les attaques des champignons et des insectes



- Le sable :

- L'utilisation du sable est limitée essentiellement au mortier de pose et de liaison des murs en pierres (joints horizontaux), dans le plancher et la terrasse, fourrure entre les parements de mur

⁸⁰ غلوهة سعيد المصطفى فاطنة وذناني مذكرة ماستر (امحمد " بعين ماضي اعادة تأهيل وتوظيف " زاوية سيدي الحاج)

Les chaux :

Le revêtement traditionnel, ces murs sont protégés par un enduit au mortier de chaux naturelle

Il est à noter que La surface intérieure des murs est généralement couverte de couches de crépis successives : un crépi brut est posé directement sur la pierre (ce crépi peut contenir des liants tels que la paille ou le crin d'animal, ce qui le rend plus adhérent et plus isolant parce qu'il renferme plus de porosité, des crépis plus fins sont ensuite posés de façon à obtenir un fini lisse. On procède parfois de la même manière pour les murs extérieurs, ce qui protège la pierre contre l'infiltration d'eau et bonifie l'isolation thermique des murs.

G-Système constructif :

2-1) Fondations et murs⁸¹

Les fondations sont faites de pierres de grande taille, posées directement sur le sol, ou dans autre cas le sol soit semi creusé. Les fondations sont surélevées par des angles, puis par les murs, de même largeur et d'épaisseur égale à 50, permettant de supporter la grande charge de plancher et les transmettre à la fondation

Les murs extérieurs du moulin ont été construits pour déterminer la superficie du monument l'épaisseur des murs extérieurs est de 50 cm, les murs intérieurs de 40 cm.



Figure 194 : la trace de la planche

2-2) Les planches :

Les planches existant sont des planchers dits traditionnelles composée de bois qui jouent le rôle de la poutrelle des madriers posées de compression à base d'argile et de chaux et de étanchéité

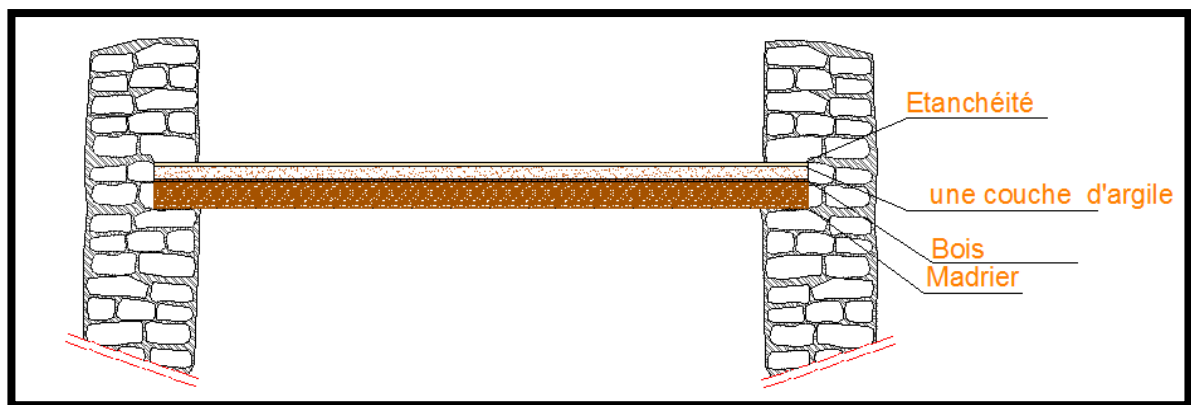


Figure 195 : coupe d'un plancher traditionnelle Source : Auteur

⁸¹ غلوهة سعيد المصطفى فاطمة وذناتي مذكرة ماستر (اعادة تأهيل وتوظيف " زاوية سيدي الحاج امحمد " بعين ماضي)

2-3) Les escaliers :

Le rôle de ces escaliers est pour réparer la roue du moulin, c'est un élément très important de la structure construite à partir des pierres

Les escaliers du moulin hydraulique se caractérisent par leurs dimensions importantes la largeur de ces marches varie entre 50 à 80 cm et une contre marche de 20 à 25cm

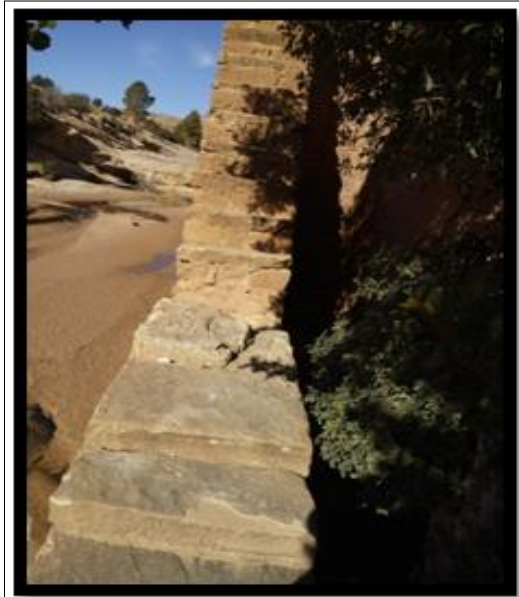


Figure 196: l'escalier du moulin

2-4) Les aqueducs :

C'est un élément très important du moulin, ce dernier contient quatre aqueducs, surmonté d'une canalisation qui permet à l'eau de l'oued de la traverser pour alimenter le moulin avec la pression de l'énergie hydraulique



Figure 197: les aqueducs du moulin

2-5) Les Ouvertures :

Ces ouvertures ont été construites Avec des sacs de bois ou de pierre Pour les petites ouvertures.



Figure 198 : les ouvertures du moulin hydraulique

3-Phase (03)

A- Diagnostic : ⁸²

Cette phase consiste à rédiger un rapport d'expertise qui contient les atouts et les déficits du bâtiment ainsi toutes identifier l'effet (le symptôme, observable à posteriori), lui affecter une cause probable. Etablir l'histoire de l'apparition des symptômes et de leurs liaisons fonctionnelles (pathologies), Formuler le diagnostic en termes de causalités premières. L'objectif d'un diagnostic est de connaître, de comprendre le bâti existant. C'est indispensable avant d'intervenir.

Il permet de voir les problèmes du bâti et d'évaluer l'importance des désordres

Le Diagnostic est un acte scientifique qui est basé sur le principe qui lie l'effet et la cause.

B- Les Pathologies :

Les différentes pathologies sont apparente dès que vous jetez un clin d'œil sur la muraille et plancher (effondrement, fissures, décollement d'enduit, humidité intempestive), de types de pathologie sont existées

B-1) Pathologies aux niveaux structuraux verticaux : ⁸³

Ce type de pathologies est constaté sur les plans superficiels verticaux du mur porteur et sont généralement traversantes. La principale caractéristique de ces pathologies réside dans le fait que les dommages, sous forme de lézardes, de fissures ou de tassements, apparaissent sur les parements superficiels et traversent généralement un élément de part en part. Le moulin souffre d'une grande négligence et d'un abandon de nombreuses années, ce qui l'a gravement détérioré

-Au niveau des murs :

- L'effondrement

Démolition dans l'angle formé par le mur supportant la charge du plancher et le mur transversal est généralement due à la différence de charges entre les deux. et le changement climatique

- Cause de l'effondrement est due au blocage au niveau des rigoles d'eau pluviale, ce qui engendre des quantités d'eau sous le plafond et génère un poids d'exploitation sur les toitures, ajoutant à cela la chaleur comme facteur majeur et source d'autres problèmes tels que : sous l'effet de l'humidité :

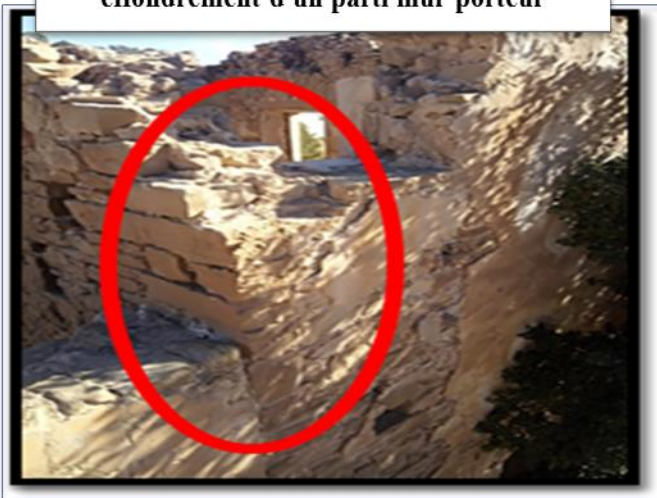
Eau provenant du ciel (pluie, neige, gel,...)

La Dilatation de la partie composite (sable + chaux) ce qui provoque l'infiltration des eaux aux reste des matières constitutives du plancher

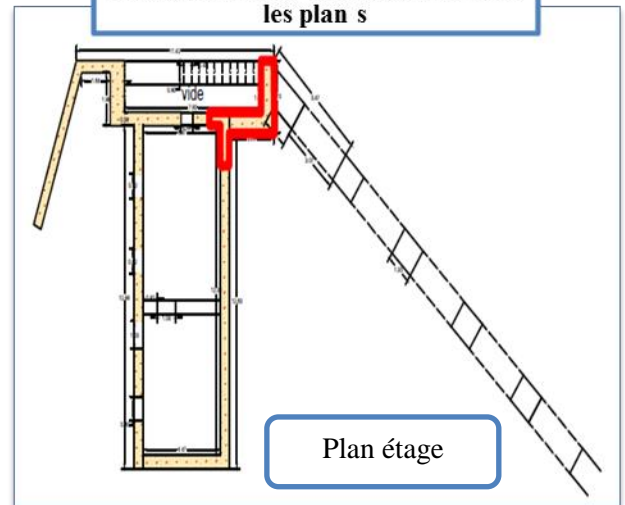
⁸² PDF GUIDE DE RÉFÉRENCE : des bâtiments traditionnels dans le contexte spécifique des médinas marocaines

⁸³ Aklil anissa Achiou Lydia : Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master II en Architecture « Architecture, ville et territoire » Les pathologies structurelles et humides dans le vieux bâti : cas de l'ancienne ville de Bejaïa

effondrement d'un parti mur porteur



l'emplacement de effondrement dans les plan s

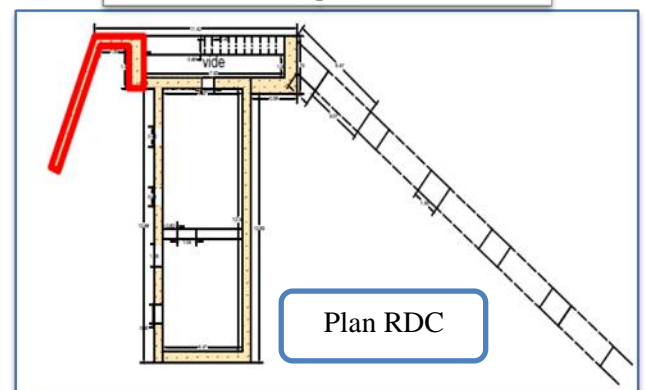


Plan étage

effondrement d'une partie du mur



l'emplacement de effondrement dans le plan



Plan RDC

- Les fissurations :

Ce type de détérioration apparaît au niveau des murs qui sont généralement constitués de rangées qui sont liées entre elles par des boutisses (des pierres de dimension assez importante pour faire toute l'épaisseur du mur). On remplit le vide entre ces deux parois avec de petites pierres ou des débris de carrière qui sont liés par le mortier

Les murs porteurs sont partiellement cassés et présentent des fissures de gravité variable (superficielle, profonde, fenêtre) Leur présence témoigne du dépassement de la tension de compression admissible

Au niveau de la zone fracturée, dont les effets peuvent être multiples en terme de sécurité du monument

Commencent par les poutres principales et se prolongent à travers les murs, elles sont causées par :

- La mauvaise répartition de charges transmises par la suite aux fondations
- L'infiltration des eaux



Figure 199: la fissuration des murs source : Auteure

-Au niveau des aqueducs :

L'effondrement :

. Nous avons remarqué l'effondrement d'une partie du dernier aqueduc, causé par le Vieillissement des matériaux

Ajoutant à cela la chaleur comme facteur majeur et source d'autres problèmes tels que : l'infiltration des eaux aux reste des matières constitutives duels aqueduc Les piques de chaleur causant l'évaporation de l'eau qui se trouve ce qui entraine la sécheresse et au fur de temps et effondrement

Eau provenant de fuites des ouvrages de collecte d'eau (d'eau qui passe dans le moulin, descentes d'eau pluviale ...)

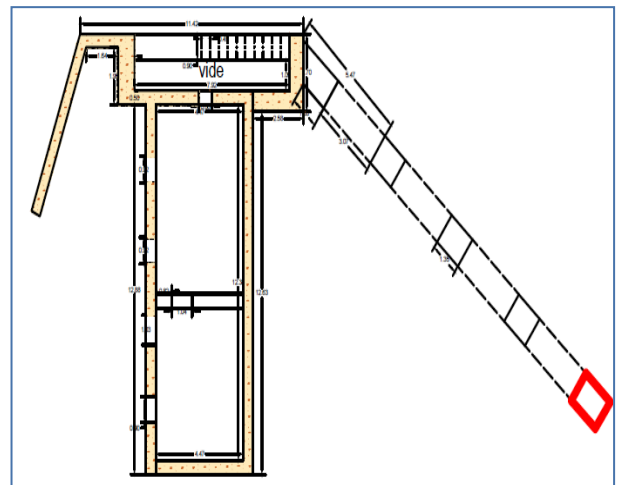


Figure 200:l'effondrement de l'aqueduc source : Auteure

Les fissurations :

Les fissurations qui apparaissent au niveau des ouvrages d'un bâtiment (murs porteurs, les aqueducs .planchers) sont dans la plupart des cas dues à des phénomènes physiques (retrait, dilatation, tassement...) causés par différents types de sollicitations auxquels sont soumis ces éléments structurels et les matériaux qui les composent. Nous remarque quelque fissuration dans l'aqueduc Qui sont fissure de différentes formes et directions, avec des degrés de gravité variables, apparaissent sur les façades. Il y a ceux qui affectent les surfaces, provoquant la fissuration du revêtement qui finira par chuter. D'autres atteignent le fond du mur causant ainsi des fissures profondes apparentes sur les façades, et le Canal horizontal de l'aqueduc en État dégradé causées par : le changement climatique et les eaux des ruissellements dans le canal

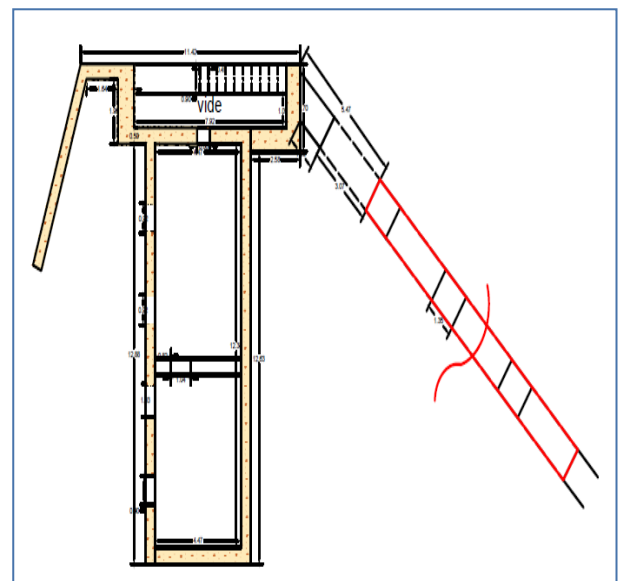


Figure 201: les fissurations au niveau les aqueducs source : Auteure

-Au niveau l'escalier :

Les mortiers des escaliers du moulin en état de dégradation

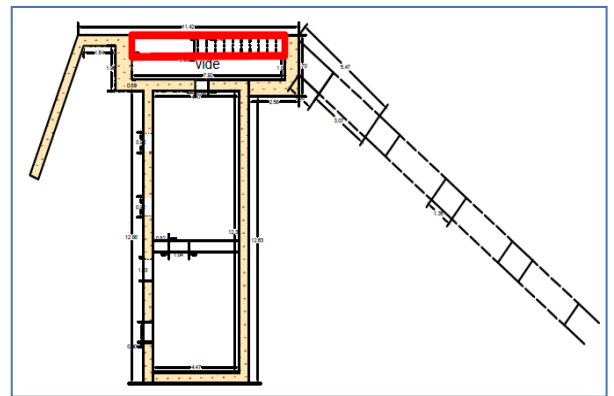


Figure 202: les escaliers du moulin source : Auteure

B-2-Pathologies au niveau la structurale horizontale :⁸⁴

• Les planchers :

La structure d'un plancher traditionnel en bois est constituée de madrier et bois. Ces éléments de structure en bois présentent trois types de désordres : les déformations, les Fentes et les attaques biotiques nous remarque dans le monument des planche complètement effondrés au RDC et premier étage, Démolition et détérioration des planchers menacé de s'effondrer La première cause de l'effondrement de planche cause d'eau pluviale, ce qui engendre des quantités d'eau sous le plafond et génère un poids d'exploitation sur les toitures, ajoutant à cela la chaleur comme facteur majeur et source d'autres problèmes tels que

La Dilatation de la partie composite (sable + chaux) ce qui provoque l'infiltration des eaux aux reste des matières constitutives du toit Les piques de chaleur causant l'évaporation de l'eau qui se trouve dans la matière organique des poutres et poutrelles en bois (les troncs d'arbres) ce qui entraine la sécheresse des fibres et au fur de temps leur flexion et par conséquent l'effondrement en raison de leurs mauvaises conditions techniques de l'effondrement et aussi des murs porteur qui nous remède cette problème avec reconstruire des partie démoli avec les mêmes matériaux et technique.

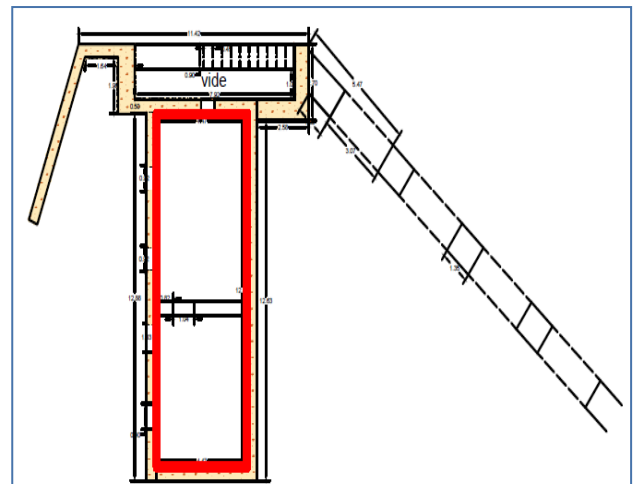


Figure 203: les planches effondrent source : Auteure

- Pathologies au niveau les façades :⁸⁵

Pathologies des façades :

Ce type de désordre est l'aboutissement d'un long processus de déformation dus aux effets prolongés des sollicitations verticales ou horizontales sur les matériaux constituant les murs porteurs en maçonnerie ou en pisé. Les écrasements de façades sont généralement causés par des poussées des couvertures, des déplacements des fondations ou des effets de l'humidité et de la température. De leur côté, les bombements des murs de façades sont, généralement, la

⁸⁴ Aklil anissa Achiou Lydia : Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master II en Architecture « Architecture, ville et territoire » Les pathologies structurelles et humides dans le vieux bâti : cas de l'ancienne ville de Bejaïa

⁸⁵ PDF GUIDE DE RÉFÉRENCE : des bâtiments traditionnels dans le contexte spécifique des médinas marocaines

conséquence de processus de déformation lente des matériaux du mur sous l'effet de charges transmises par la toiture et par les planchers.

-du sommet et des faces verticales des murs -Erosion des toitures

➤ -Fissuration

Il Ya des fissurations sont partiellement cassés et présentent des de gravité variable (superficielle, profonde,) au niveau fenêtre

-tombe du certain parti sur les façades

Quelques fissures profondes dans certaines parties des façades.

À cause Eau provenant du sol sous forme d'infiltrations, de remontées par capillarité, de différentielle

> Eau provenant de l'air ambiant (condensation sur les parois du monument)



Figure 204: les fissurations dans les murs source : Auteure

- Au niveau de revêtement :

Traditionnellement, le crépi était utilisé pour protéger ou améliorer l'apparence des murs de pierre. Dans les constructions où le calcaire était majoritairement employé, on crépissait souvent afin de préserver ces murs perméables à l'eau et rendus friables par le gel, particulièrement sur ceux exposés au nord et (vent du nord-est). De plus, lorsque la facture de la maçonnerie laissait voir des pierres improprement taillées et stabilisées par une quantité de petits cailloux, on crépissait et enduisait le mur pour en améliorer la texture et l'apparence

Le mortier s'effrite il menace la stabilité du mur, ces effritements sont causés par :

- L'exposition des murs extérieurs à la chaleur et à l'eau, ce qui cause la sécheresse de ce mortier la chaux donc par conséquent l'effritement de ces murs

- La dilatation et le rétrécissement (dus à l'écart de températures) durant une longue période de temps.

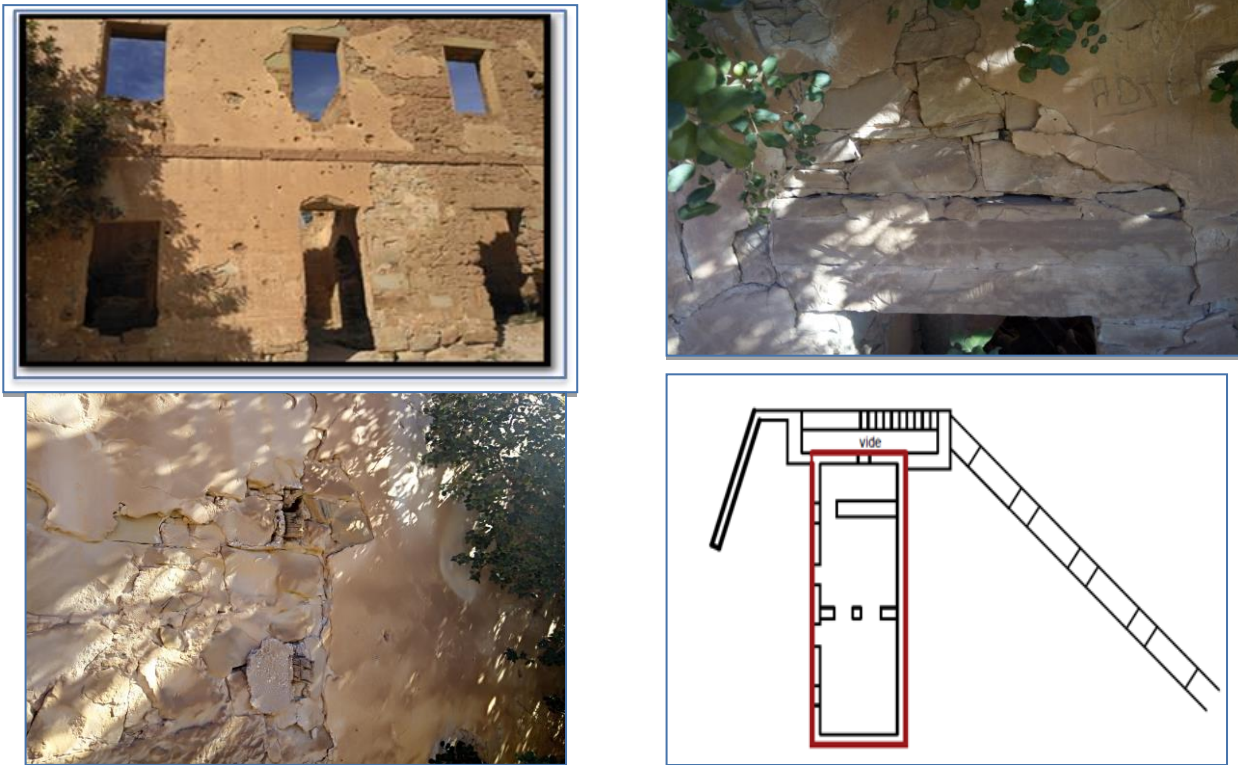


Figure 205 :la dégradation du revêtement source : Auteure

-Au niveau des ouvertures :

Les désordres enregistrés au niveau des ouvertures, et qui sont dus aux charges et aux surcharges, se manifestent par des fissures au niveau du linteau sur leur partie médiane inférieure engendrant une modification de l'arc de décharge entrainant ainsi une désolidarisation de la maçonnerie située au-dessus du linteau.

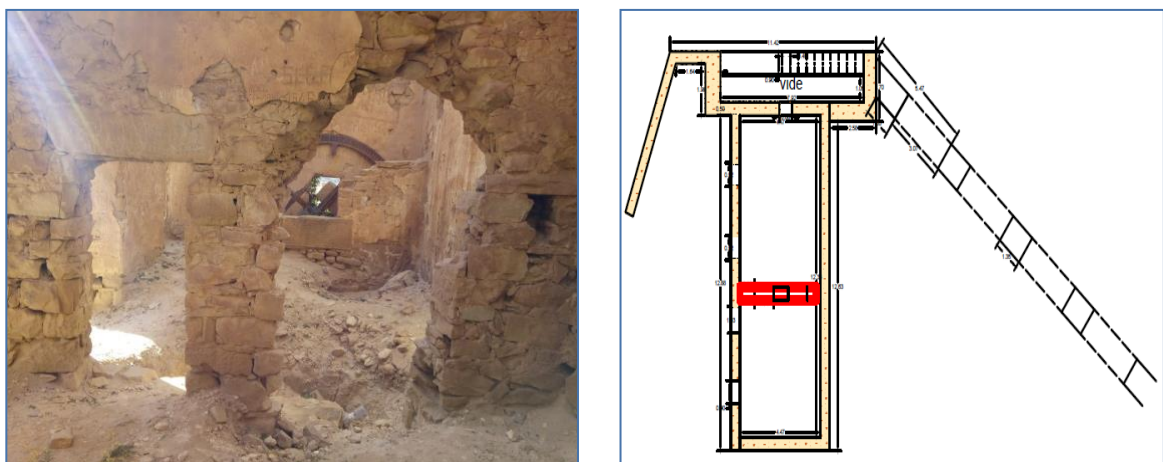


Figure 206: l'emplacement de porte dans le plan Source : Auteure



Figure 208: : dégradation de porte extérieure
Source : Auteure

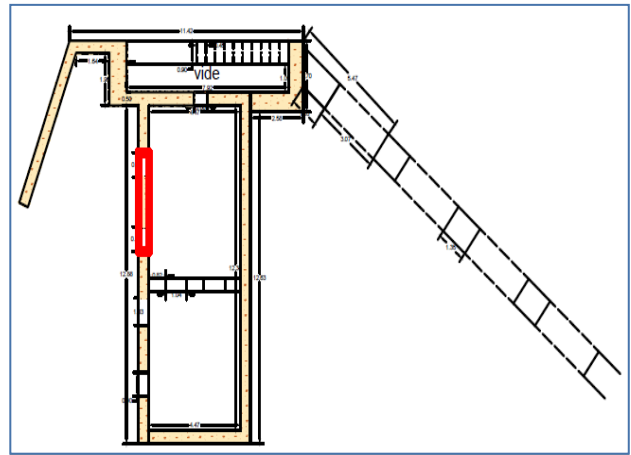


Figure 207: l'emplacement de porte dans le plan
Source : Auteure

B-3- les pathologie au niveau de système du mecanisme :

-la roue et le pignon C'est l'élément le plus important qui est considéré comme un moteur du moulin .dans sa fonction qui fait moudre les grains à l'aide de l'énergie hydraulique qui est remarque en état dégradé et tomber à cause la diminution niveau d'eau Et l'isolement de site du ghicha



Figure 211:la roue de moulin hydraulique
source : Auteure



Figure 211: le pignon de moulin hydraulique source : Auteure

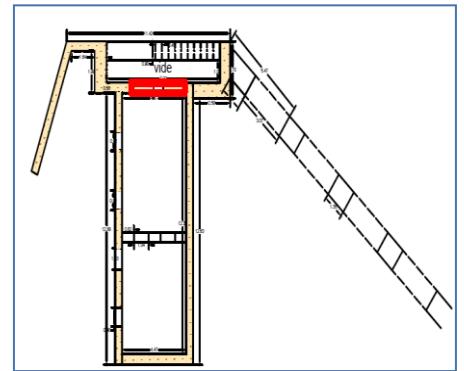


Figure 211: plan représente l'emplacement de la roue source : Auteure

VIII. L'Etat de conservation du moulin hydraulique :

LES ESPACE DU MOULIN	L'état	Les superficies	Le pourcentage / Surface totale de la zone
	En état moyen	25	21%
	En état de vétusté	71	59,7%
	En état de démolition	23	19,3%

Figure 212 : Tableau N° 02: Répartition des surfaces par état

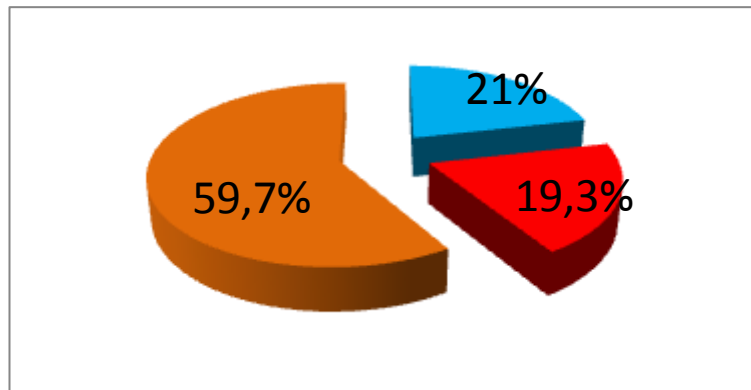


Figure 214: le pourcentage de dégradation du moulin la source : Auteure

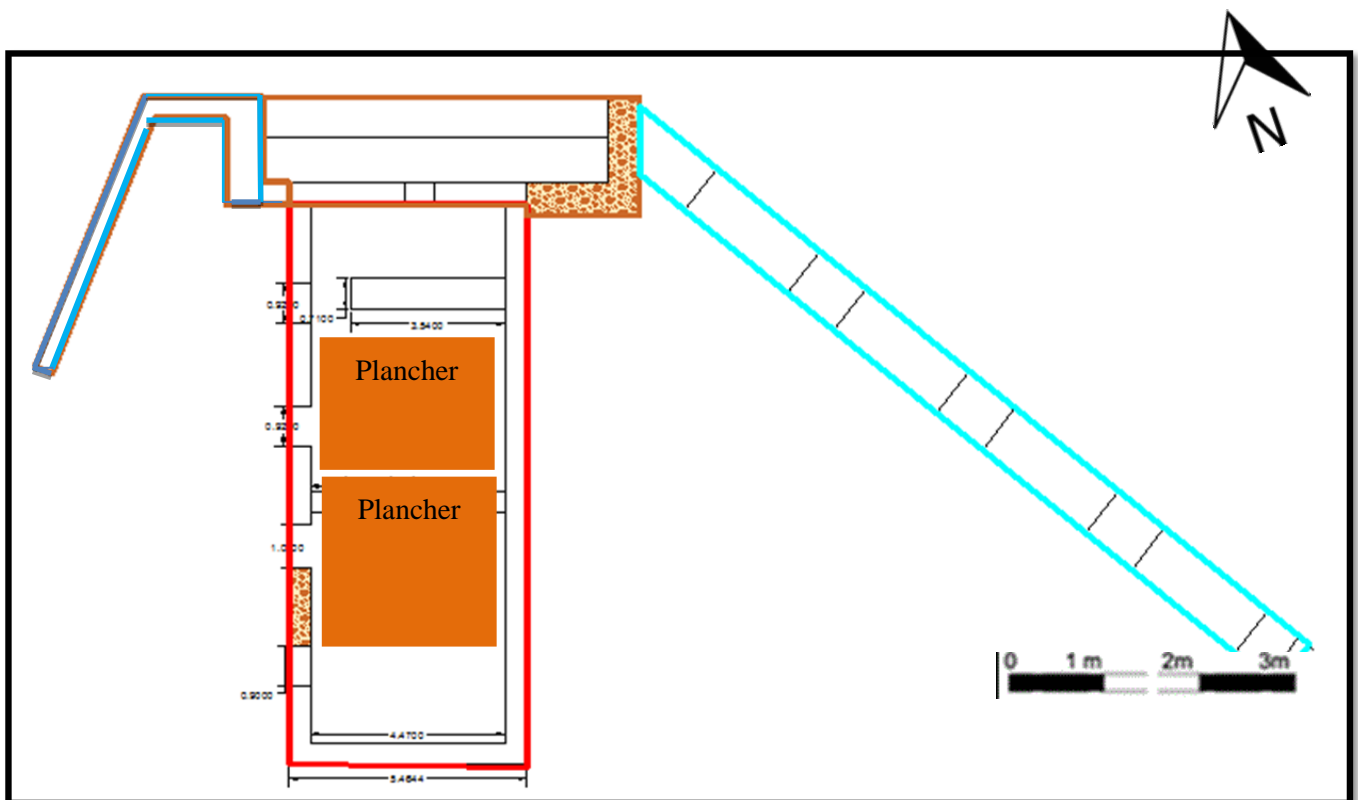


Figure 213 : différente espace dégrade source : Auteure

- le Plan de pathologie (voir *annexe 03*):

4-Phase (04)

Recommandations :

Après ce diagnostic, et selon l'état de dégradation du moulin, il est nécessaire d'étudier les aspects de détérioration afin d'arriver aux solutions envisagées et Pour qu'une opération des restaurations soit efficace tout en garantissant la sécurité de l'édifice il faut prendre un certain nombre de précautions. À cette :

- **La protection contre l'humidité:**

L'humidité est l'une des principales causes des dégradations du ksar, elle peut éventuellement menacer la bonne conservation des structures et des matériaux .Afin de combattre les liées à la présence de l'eau, on doit:

- ✓ Eliminer d'abord la source de cette humidité remontant soit par capillarité ou par condensation.

- **Le nettoyage et réfection de la façade**

- ✓ L'opération de nettoyage consiste à retirer des surfaces de la façade les

Lichens, les salissures. Elle peut être réalisée par pulvérisation à basse pression ou par Sablage hydropneumatique, deux solutions utilisant l'eau sous pression

- **La protection contre l'infiltration d'eau :**

- ✓ La bonne adaptation des gueulards (gouttières) pour éviter le risque débouche ainsi ça permet de protéger l'enduit extérieur du décollement (la perte du crépissage des murs)

- ✓ Assécher les parties des murs atteints par l'infiltration.

- **La restauration des pierres effritées:**

L'effritement des pierres est dû aux intempéries surtout l'influence des vents sur les façades en pierres, pour le remplacement partiel ou total d'une pierre dégradée on doit intervenir

- **La reprise de fissures:**

- La méthode consiste à intercaler entre les lèvres de la fissure du mur des éléments plus résistants et plus rigides en guise de structures, tels que des agrafes métalliques. On procède généralement au comblement de la fissure puis on perce les

Trous au milieu des blocs de pierre au diamètre de la barre augmenté de 3mm. On injecte ensuite de la résine époxy et l'on introduit les agrafes en forme de U.

Synthèse :

•Après avoir analysé ce monument, historiquement et architecturalement ainsi étude du diagnostic, on conclue Le manque voire l'absence totale d'entretien a contribué largement à ces dégradations De ce lègue patrimonial

- On a pour but de revaloriser ce monument et exploiter son environnement immédiat, et promouvoir le tourisme ; par sa valeur du passé qui va participer à revivre l'originalité du monument et son ancienneté, ça va aussi contribuer à la mémoire de moulin et la nostalgie les habitants
- Ce qui nous a donné l'idée d'appliquer une opération de restauration qui va contribuer à la conservation de ce patrimoine et son identité »
- Notre travail a pour but d'appliquer la méthode de la cicatrisation qui se base sur le principe d'utiliser les matériaux origine, et suivre les mêmes techniques de construction

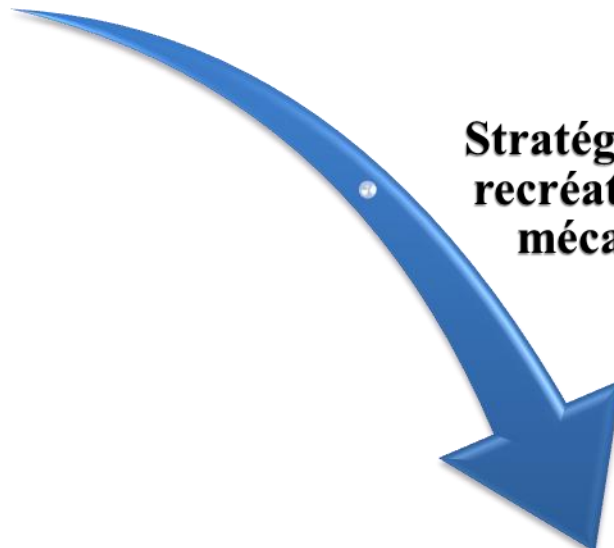
1.-La restauration du moulin hydraulique

La restauration par cicatrization du monument historique : La méthode de cicatrization, consiste à désassembler la maçonnerie des deux côtés de la fissure pour la remonter en colmatant l'ouverture créée au démontage, et ce, en utilisant les mêmes matériaux et techniques traditionnelles que lors de la mise en œuvre⁸⁶

G. XI. Les stratégies d'intervention :

Nous visons cette étape de l'étude Sur la base des étapes du diagnostic, nous nous baserons

**Stratégies(01)
thérapie
structurelles**



**Stratégies(02) la
recréation d'un
mécanisme**

**Stratégies(03)
thérapie
d'esthétique**

sur la méthodologie suivante : Cette phase de l'étude compose Trois aspects importants:

3) **Stratégies(01) thérapie structurelles:**

Nous visons cette étape de l'étude Pour assurer la stabilité du monument qui représente:

- Traitement des effondrements dans le moulin qui représentation dans la structure verticale :
 1. Des fissurations (profondes-superficielle)
 2. Effondrement partiel de certains murs dans le trou dans le mur
 3. Effondrement de pièces effondrées dans l'aqueduc
- Traitement des effondrements dans le moulin qui représentation dans la structure horizontale :
 1. Effondrement total de plancher

⁸⁶ PDF GUIDE DE RÉFÉRENCE : des bâtiments traditionnels dans le contexte spécifique des médinas marocaines

4) Stratégies(02) : la recreation d'un mécanisme:

Nous visons cette étape de l'étude Pour garder notre objectif qui revivre son le système de fonctionnement du moulin à grains et l'originalité du monument et son ancienneté

Le système de fonctionnement du moulin à grains repose sur l'agencement de deux meules
Les roues, organes essentiels d'un moulin, sont de différents types. Les roues horizontales ou verticales. Les deux meules - qui sont l'âme véritable du moulin - sur cette base on a fait traitement : La roue et pignon

5) Stratégies (03) : thérapie d'esthétique :

Nous visons cette étape de l'étude dans ce traitement, nous abordons l'amélioration de l'aspect esthétique du monument et son retour à son image précédente et représenté par :

- ✚ Restauration des façades
- ✚ Pierre pénétrante
- ✚ traitement de revêtement
- ✚ des pierres effritées
- ✚ des joints dégradés
- ✚ la cristallisation des sels et de la fragmentation du mortier
- ✚ Effondrement de dalle
- ✚ Traitement les ouvertures: portes et fenêtres.

1)-Stratégies (01) : Thérapie Structurelles:

-Traitement des effondrements dans le moulin qui représenté dans la structure verticale

- Traitement des effondrements dans le moulin qui représentation dans la structure vertical :

1-2) Etape (01) :⁸⁷

Thérapie des fissures:

Des fissures de différentes formes et directions, avec des degrés de gravité variables, apparaissent sur les façades. Il y a ceux qui affectent les surfaces, provoquant la fissuration du revêtement qui finira par chuter. D'autres atteignent le fond du mur causant ainsi des fissures profondes apparentes sur les façades.

Afin de traiter ce phénomène, il faut le contrôler et déterminer le tracé et le degré de fissure apparente sur la façade par les deux techniques traditionnel suivant :

Appliquer une couche mince en plâtre sur une partie de la fissure et la contrôler régulièrement. Si les fissures sont stables et ne manifestent aucune progression, il s'agit donc d'un mouvement naturel de la construction qui est sans danger la technique de mesure par la fixation horizontale de clous en parallèle à la fissure, à équidistance des deux côtés. On mesure périodiquement la distance entre eux pour déterminer la nature de l'évolution des fissures avant toute intervention.

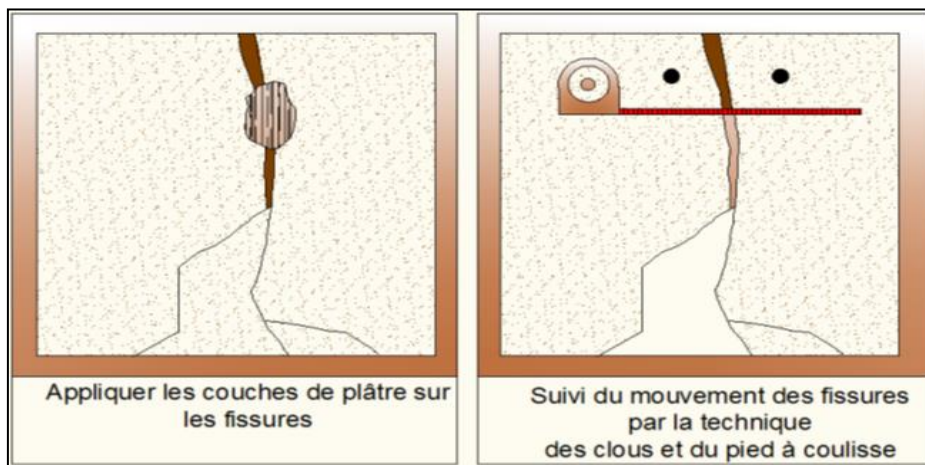


Figure 217: deux techniques traditionnelles pour contrôler le tracé et le degré deux techniques traditionnelles pour contrôler le tracé et le degré

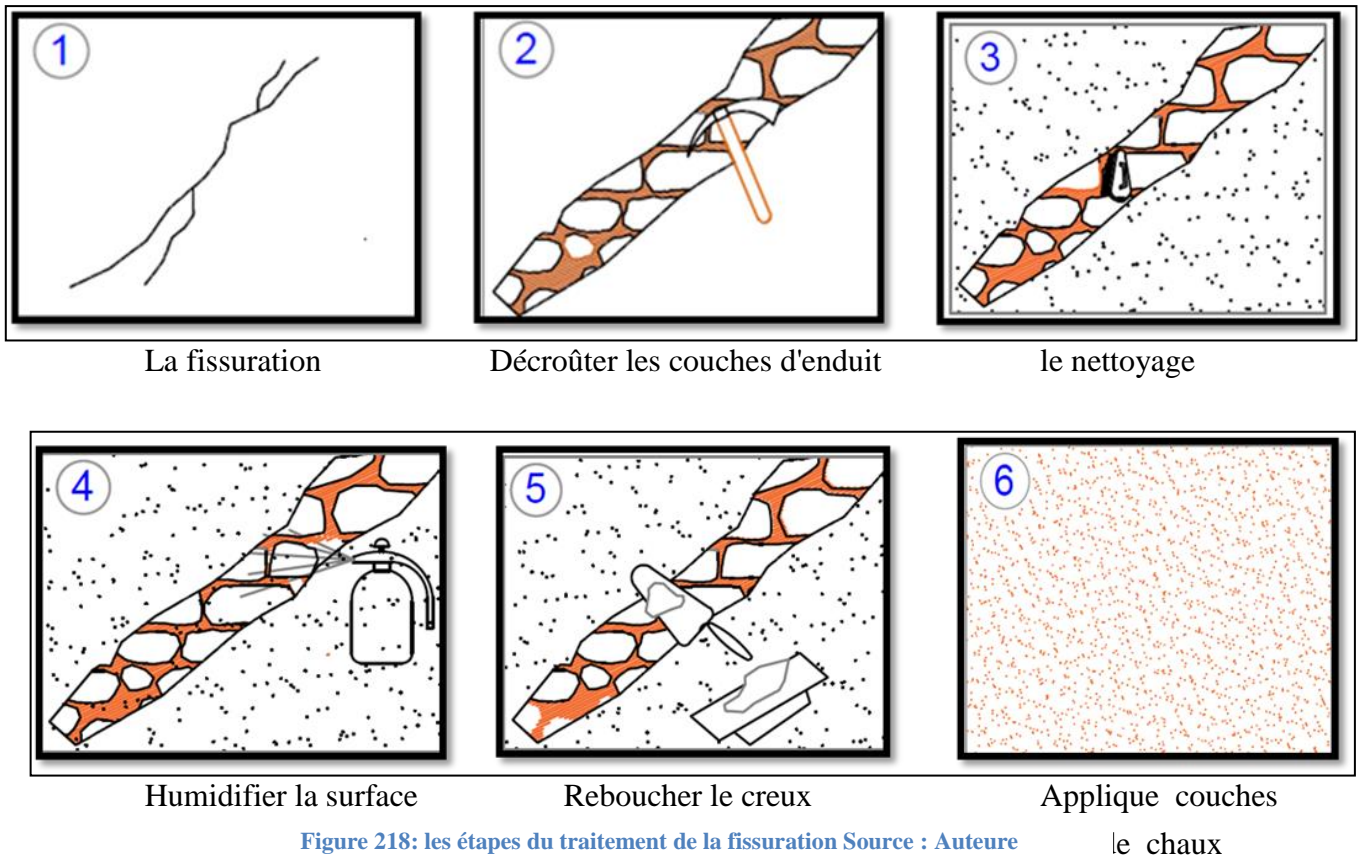
Thérapie du Fissure superficiel :

Le traitement des fissures superficielles consiste à décaper les endroits dégradés et les revêtir comme le schéma suivant :

- 1- Fissuration dans le mur de pierre
- 2- Décroûter les couches d'enduit autour de la zone fissurée, en utilisant un ciseau et un marteau ou un piochon
- 3- Nettoyer et dépoussiérer les joints en utilisant une brosse dure
- 4- Humidifier la surface avec de l'eau pour une meilleure prise du mortier
- 5- Reboucher le creux de la fissure jusqu' au nu du parement avec du mortier de la chaux

⁸⁷ ديوان تسيير وترقية وادي ميزاب، دليل الأشغال و الترميم، غرداية،

6- Applique 2 couches d'enduit de la chaux



Thérapie des Fissures profondes :

Les monuments sont soumis aux chocs et la descente du monument à son niveau fait que ses murs sont exposés à des fissures verticales brisées en forme dégradé ou inclinées dans les murs

Le traitement rapide des fissures est très nécessaire et il convient à la source de la détérioration du mur afin de ne pas traiter superficiellement la superficialité du mur

Les fissures superficielles sont éliminées en recouvrant la façade avec un mortier d'argile, tandis que les fissures profondes sont traitées comme suit:

1. Nous enlevons une couche de revêtement de la zone touchée À l'aide d'un marteau, d'un burin ou d'un bec Cette couche est enlevée très soigneusement Où nous essayons de détecter le moins d'espace possible pour réparer le revêtement mural
2. Enlevez le matériau entre les pierres (joints) à l'aide d'un marteau et d'un burin, La profondeur obtenue doit être suffisante pour assurer l'arrivée du Pour un autre mortier et lui donner la résistance nécessaire et requise.
3. Enlever la poussière et nettoyer la fissure avec une brosse métallique
4. Humidifier le séparateur en le pulvérisant avec de l'eau jusqu'à saturation pour assurer un bon collage du matériau de collage.
5. Installation des pinces métalliques (les aggraves une autre technique de réparation des fissures dans les murs, moins utilisée que la précédente, est celle qui consiste à

Intercaler entre les lèvres de la fissure des agrafes métalliques faisant office de sutures), et remplissez la fission avec du mortier d'argile Et des petites pierres avec
6-Mettre une nouvelle couche de revêtement sur la région Réglé avec le ancien mortier de mur

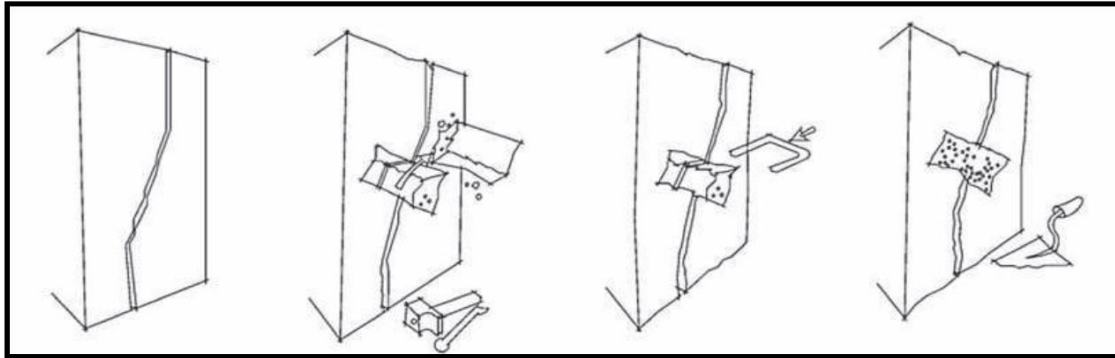


Figure 219: : les processus de traitement des fissures profondes source : PDF GUIDE DE RÉFÉRENCE

1-3) Etape (02) : Restauration d'une partie d'un mur effondrement :⁸⁸

Réparation d'une détérioration partielle avant d'entreprendre les travaux réparation, il faut d'abord prévoir des musées des sécurités par la mise en place d'étais au niveau des parties en contact directe avec le mur a répare

La réparation de la pierre détériorée sera faite par méthodes suivantes :

- 1-Dégager saignement la pierre détériorée et nettoyer la surface avec une brosse métallique.
- 2-Humidifier la surface avec de l'eau jusqu'à saturation pour une meilleure prise des mortiers
- 3-Fixer les pierres avec le mortier de terre en utilisant la pierre tirée du mur ou des autres pierres ayant les mêmes caractéristiques avec l'ancien ne pierre
- 4- Appliquer l'enduit de chaux pour le crépissage

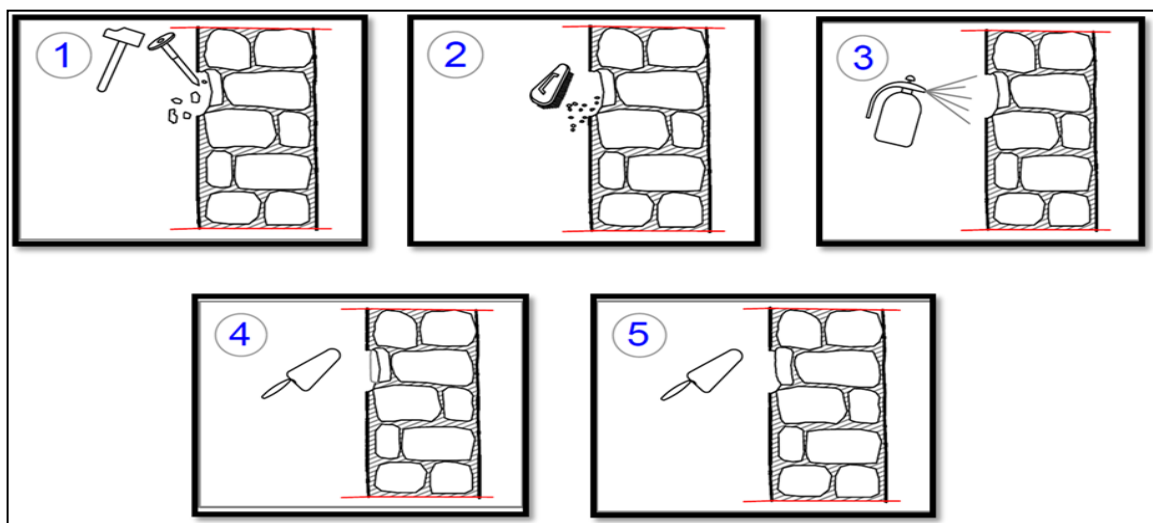


Figure 220: :les etape du Restauration d'une partie d'un mur effondrement source : Auteurs

⁸⁸ FAR HADJIRA : ANALYSE MORPHOLOGIQUE ET REQUALIFICATION DE L'ANCIEN QUARTIER SCHETTIT A LAGHOUAT
CAS D'ETUDE : Restauration ET Rénovation DES FACADES

Renforcement des angles :⁸⁹

La méthode consiste à réaliser un harpage qui assure une bonne liaison au niveau des angles. On peut opérer par différentes façons selon le désordre et la nature du matériau ou par des angles maçonner en matériaux durs, notamment la pierre.

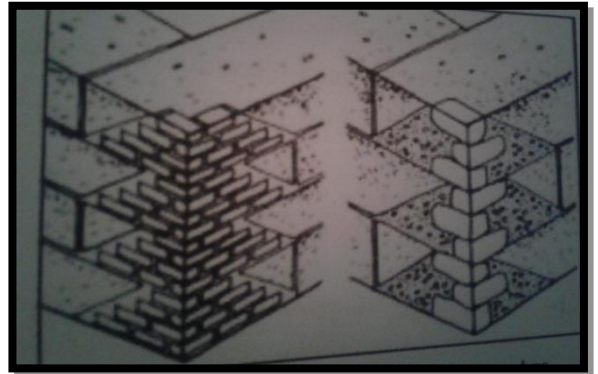


Figure 222: Renforcement des angles_avec pierre

Reconstruction d'un mur⁹⁰:

1. Renforcer les lieux adjacents avant de démolir le mur pour éviter toute chute ou tout danger.
2. -Enlevez le plafond qui se détériore, puis le mur du haut vers les fondations. - Le sol fragile est enlevé jusqu'à révéler le sol solide.
3. Les dimensions de la base doivent être déterminées en fonction des pierres utilisées, qui doivent avoir les mêmes dimensions (50 cm), ainsi que leurs propriétés physiques et mécaniques et l'utilisation de pierres non endommagées.
4. Commencez la construction du mur, l'épaisseur de 50 cm, et placez des pierres de la même manière sur les murs

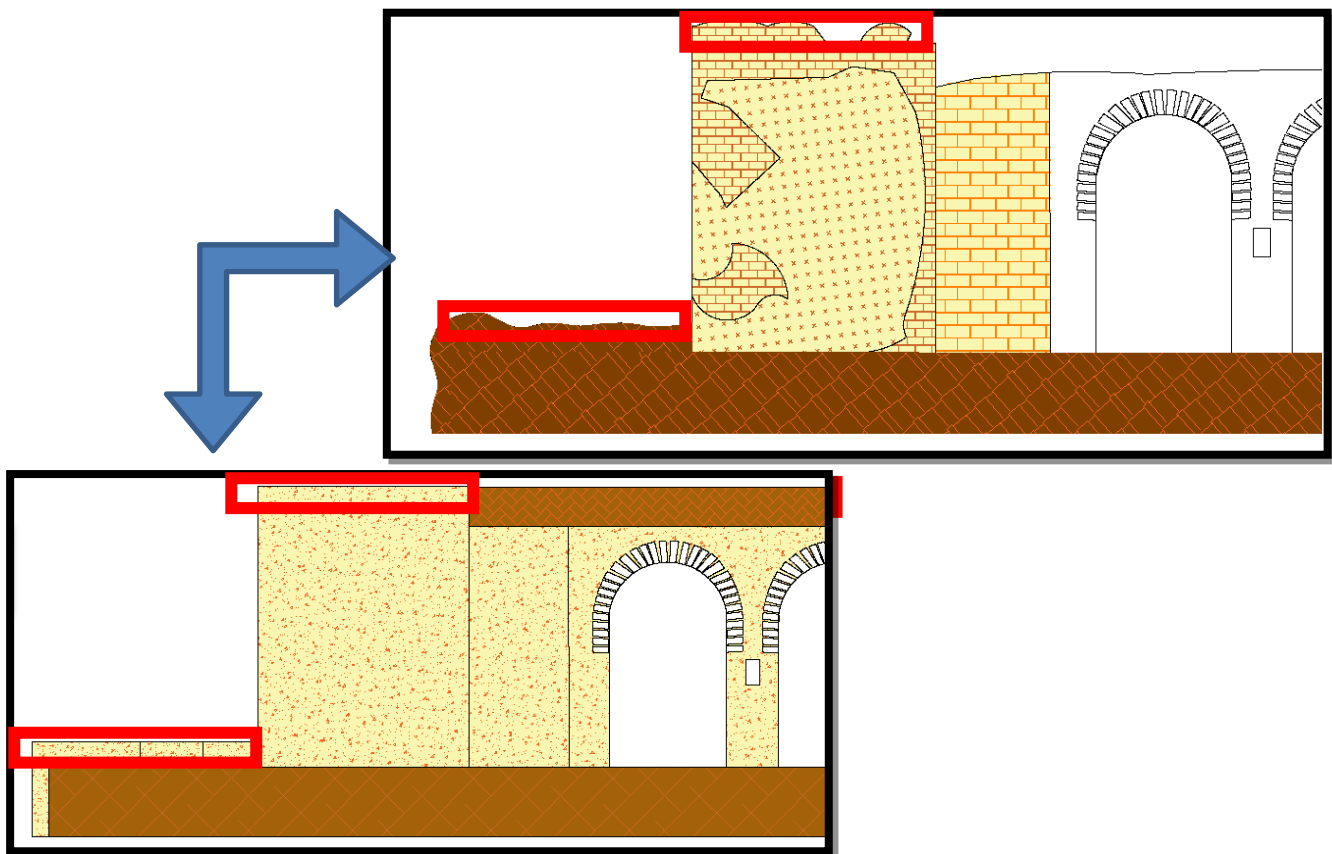


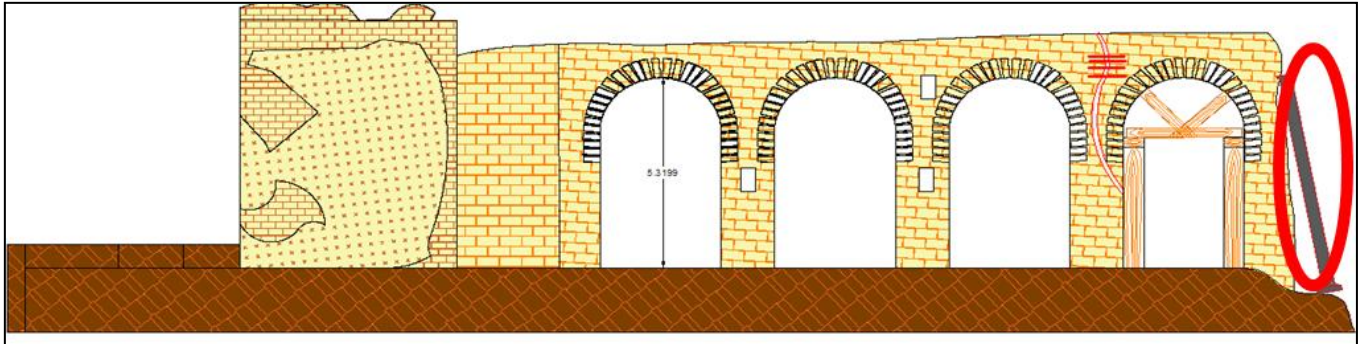
Figure 223: : La perte certain mur source : Auteure

⁸⁹ PDF GUIDE DE RÉFÉRENCE : des bâtiments traditionnels dans le contexte spécifique des médinas marocaines

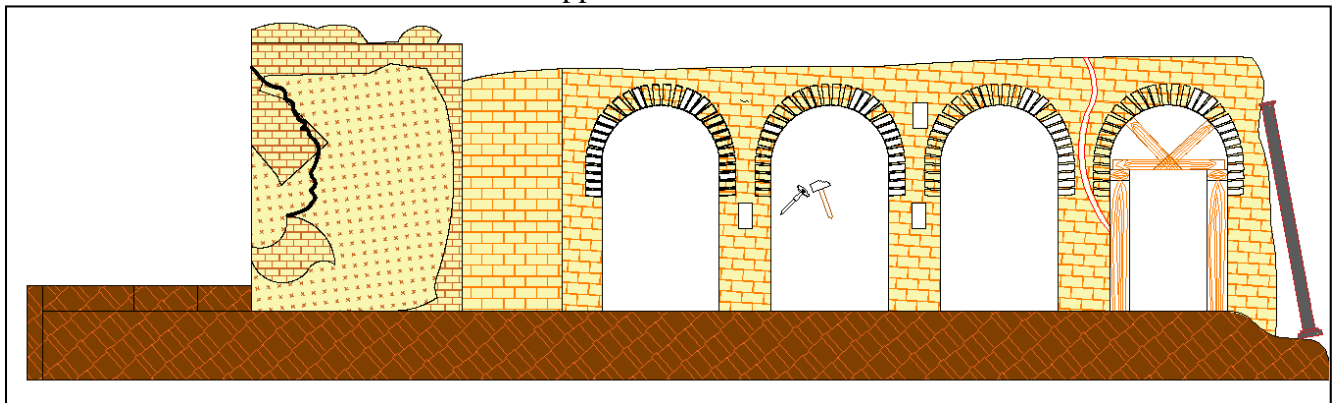
⁹⁰ غلوهة سعيد المصطف فاطنة وذناني مذكرة ماستر (اعادة تأهيل وتوظيف " زاوية سيدي الحاج محمد " بعين ماضي)

1-4) Etape (03) Restauration des aqueducs :

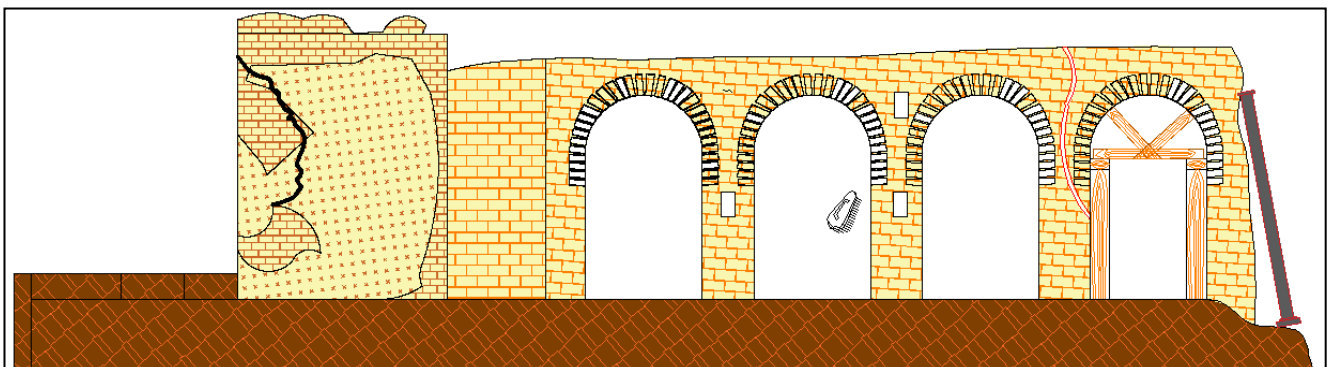
-L'un des problèmes les plus importants pour les aqueducs concerne les fissures et démolition dans la partie de canal horizontal Pour résoudre ce problème, nous suivons les étapes suivantes :



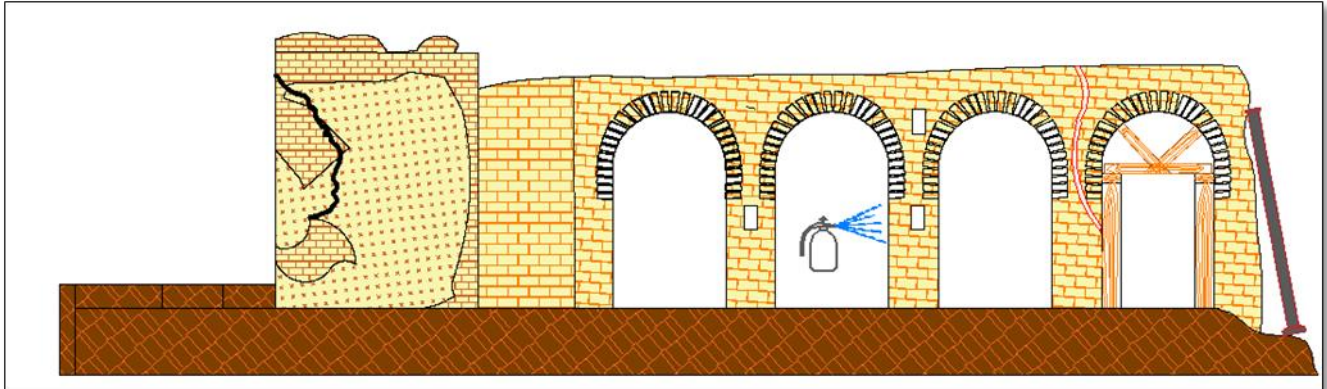
- Renforcement des aqueducs déformés. :
- Traitement des fissures dans l'aqueduc
 - Support d'aqueduc inclinées ou séparées sur la structure
 - Prise en charge d'aqueduc endommagé qui souffre de grandes
 - Fissurations avec des supports en bois



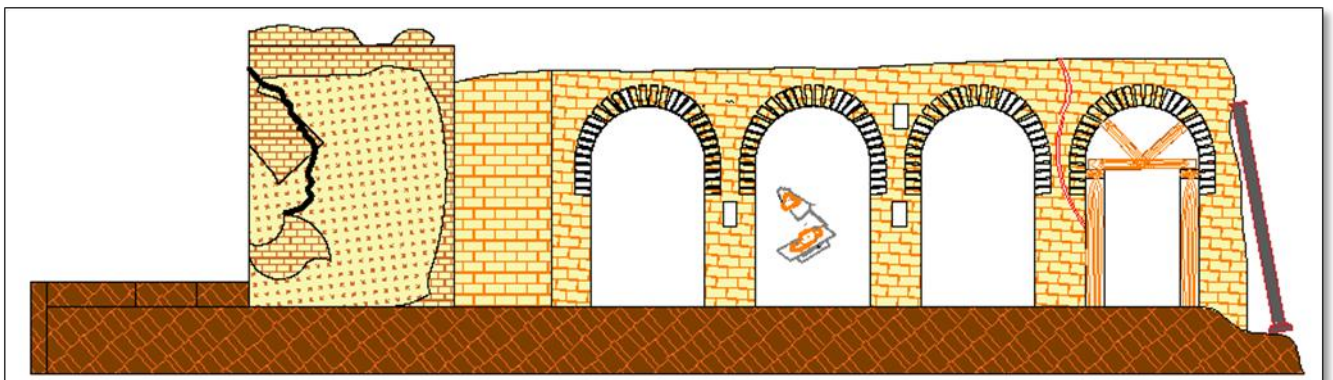
- Bon pelage des anciennes couches de mortier usées au niveau des aqueducs :



- Nettoyer la surface du support de la poussière et de tous les matériaux organiques



La surface du support est humidifiée afin que l'eau du mortier ne soit pas absorbée.



- Remplissez les joints entre les pierres avec du mortier de chaux
- Revêtez les aqueducs avec une couche de chaux et de sable.

Reconstruction du canal horizontal : Pour le canal horizontal il doit être construit de façon traditionnelle et pareille au type de canal original du moulin par des canaux en pierre.

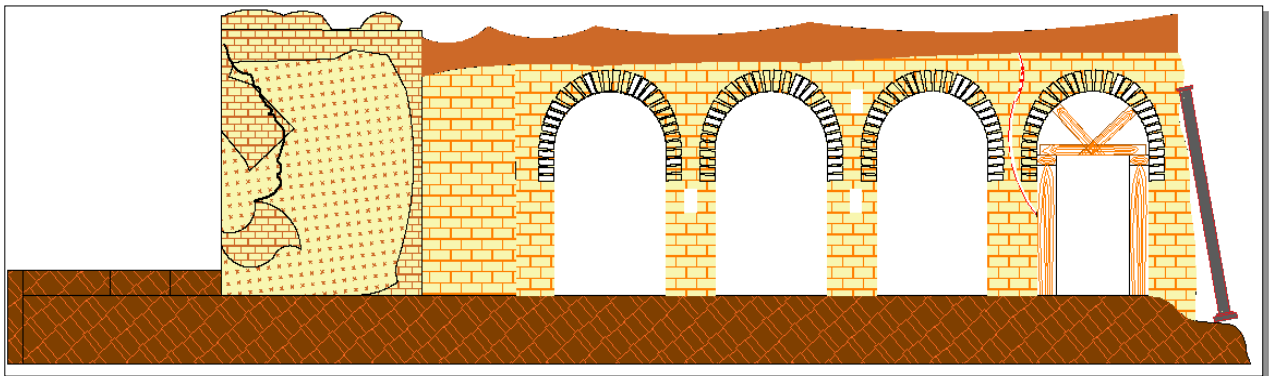


Figure 225: leffondrement du canal horizontald Source :Auteur

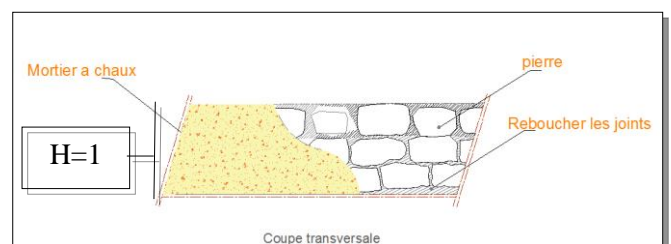
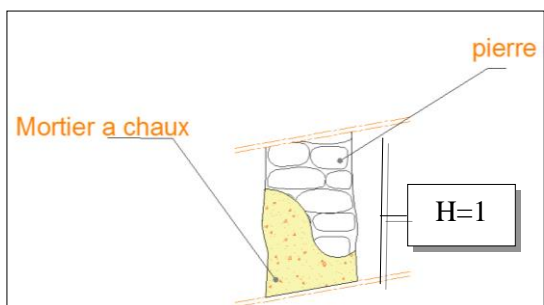


Figure 224: coupe sur le canal source : Source : Auteure

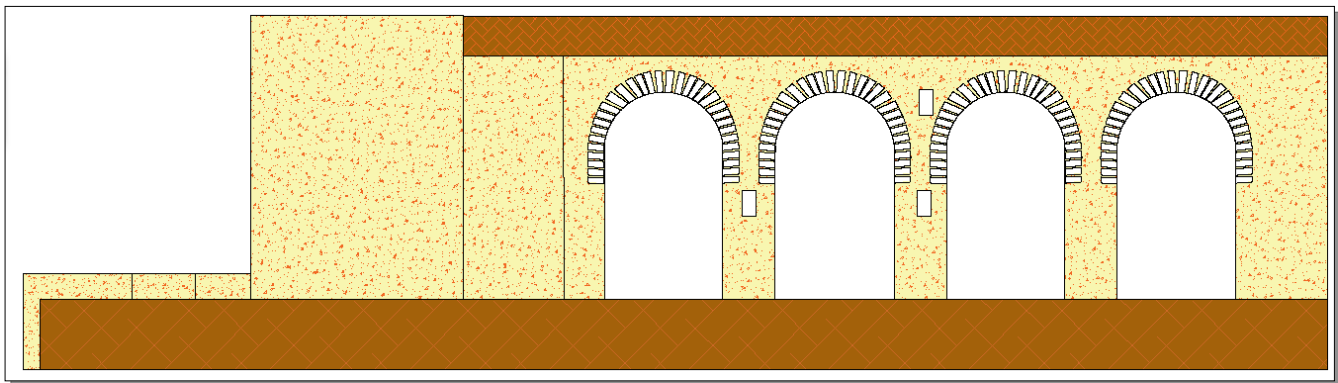


Figure 226: : façade après la restauration source : Auteur

Etape (04) : Thérapie des effondrements dans le moulin qui représentation dans la structure horizontale :

✓ Reconstruction d'un plancher traditionnel effondré :

En cas d'effondrement total du plancher traditionnel nous sommes dans ce cas. Nous le reconstruisons de manière à essayer d'obtenir un plancher Pour ce faire, suivez ces étapes :

Renforcer et sécuriser la structure pour éviter les glissements de terrain avant travaux:
enlever les parties restantes du toit et tomber très soigneusement: nettoyer les côtés du toit et enlever le plançon et la poussière avec une brosse métallique:

1-. Poser les madriers et Laissant la même distance qu'avant

2-Nous le mettons Au-dessus, les bois en contact et les relier Entre eux

3-Ensuite, une couche d'argile de 20cm

4- en fin Nous mettons un couche d'étanchéité chaux mélangée avec du sable est placée directement au-dessus et enlever renforcer le plancher après avoir assuré une bonne couverture.

5-

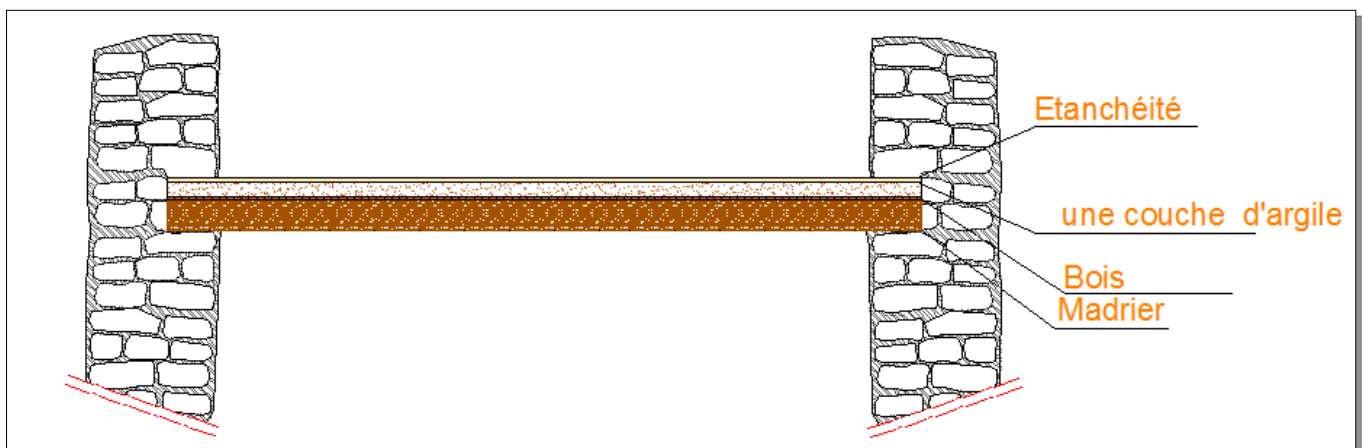


Figure 227: coupe de plancher traditionnelle source : Auteur

2)-Stratégie (02) : la récréation d'un mécanisme :

2-1) Moulin hydraulique : ⁹¹

Moteur hydraulique est un mécanisme utilisant l'énergie hydraulique pour mouvoir divers outils (moulins à grains ou à huiles...). Cette énergie est fournie par l'écoulement gravitaire de l'eau ; celle-ci fait tourner une roue, qui transmet son mouvement à divers mécanismes. Les systèmes les moins performants sont ceux qui sont mus par le courant d'une rivière (roues par-dessous), et qui sont tributaires de cette vitesse ; les systèmes les plus efficaces utilisent une chute, où l'eau est amenée par les aqueducs

Les type de moulin hydrauliques : On peut distinguer deux types de moulins hydrauliques : les moulins à roue horizontale et ceux à roue verticale

Moulin avec une roue horizontale : cette roue était souvent installée En prise directe, sur la meule tournante. Le moulin à eau à roue horizontale transmet directement le mouvement à la meule, L'eau du coursier vient frapper perpendiculairement le creux des godets transmettant à ceux-ci le maximum de puissance



Figure 228: : roue horizontale source : Google

Moulin avec une roue vertical :

A l'aide d'Un axe ou pivot qui transmet le mouvement de Rotation produit par la roue. Les aubes qui reçoivent l'eau du conduit. C'est le Poids de l'eau qui exerce la force hydrauliques le Mouvement de rotation.

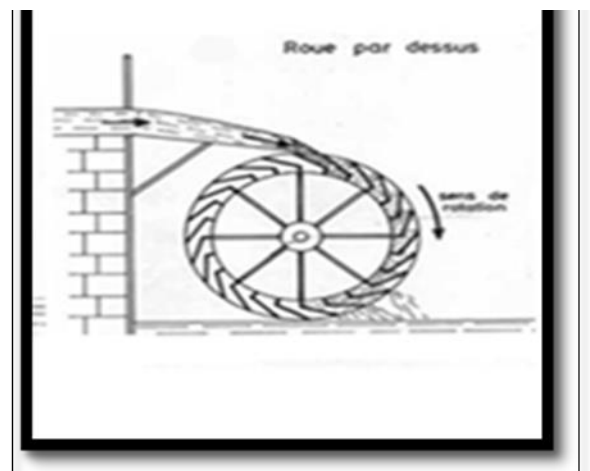


Figure 229: roue vertical source Google

⁹¹ PDF cercle d'études du patrimoine et de l'histoire et du Sospel

2-2) Exemple complémentaire :

Un moulin « Djedda » en Jordanie.⁹²



Parmi les premiers moulins à grains en Jordanie. Le moulin revient au 1596 et fonctionne avec l'énergie de l'eau. Le moulin à vent de l'Odeh est situé dans la plus belle région de Jedita, dans une des plus anciennes sources de Wadi Al Rayyan, dans l'une des plus belles vallées remplies de grenade et d'arbres fruitiers, sur la piste de Wadi Al Rayyan, qui traverse Jedta et Arjan

L'exemple :

Le travail des moulins à pierre dépend principalement du choix du site de manière à assurer un flux continu de force d'eau pour faire fonctionner les meules en fournissant de l'eau par un canal sur un pont en pierre et en descendant le canal vers la tour, qui s'élève entre 4 et 10 mètres Le puits, où l'eau tombe fortement dans le puits et dans un trou latéral d'environ 20 cm de diamètre, est relié à une pièce où se trouve une roue en bois ou en métal montée horizontalement avec des papillons se déplaçant sous l'effet de la force de la goutte d'eau. Wei CD Batayneh que la capacité de production par l'usine était jusqu'à une tonne et demie par jour



En ce qui concerne certaines parties du moulin, il s'agit du canal interne, qui dessert le moulin de l'intérieur et d'une longueur de 15 à 50 m et d'une largeur et d'une hauteur maximales de 50 cm, et du pont qui retient le canal et d'une largeur maximale de 12 m d'environ 1,5 m et d'une longueur de 10 à 50 m environ



L'eau à l'intérieur de la cavité du moulin est construite à partir de la pierre à l'extrémité du pont, une cavité peut accueillir 4 mètres cubes d'eau et Presque la chambre de la roue, qui est un moteur de salle, qui est une petite salle au fond du moulin et sous le toit au niveau du sol

⁹² eahanews.com/view/544 طاحونة عودة-سياحة في جديتا

en forme de demi-baril génère de l'énergie cinétique Du moulin à travers une roue en métal avec des nageoires et des papillons Chaque diamètre horizontal est

D'environ 2 m. La roue a un axe métallique d'environ 3 m .Le mouvement est transféré aux meules de basalte dans la salle de broyage .Le trou est situé au plafond de l'armoire. La pointe est en acier et est installée sur un pont en bois appelé plate-forme. La chambre de broyage est construite en pierre et en argile et est souvent rectangulaire, d'une hauteur d'environ 3 m et d'une taille de 6 h 4. Le toit est un contrat en pierre, ou les ponts en pierre et en métal ou en bois. Le processus de broyage est effectué par la meule basaltique, De la plaine de Hawran, où la dureté et la résistance sont soit le canal externe du moulin, qui rejette l'eau utilisée dans le cours de la vallée

Synthèse :

A travers l'étude de l'exemple on distingue la mise en marche de moulin qui qu'appuie sur Trois éléments importants la roue la noria et le pignon et la meule

Le moulin capte l'énergie de l'eau en mouvement. Elle est placée directement sous le canal d'aqueducs qui à l'aide fonctionnent avec des roues verticales alimentées par haut, Selon l'emplacement du moulin et le débit

Le principe de la mise en marche : un courant d'eau vient frapper les pèles de la roue qui tourne le pignon qui transfère le mouvement aux meules

-Les étapes de la récupération de la mise en marche du mécanisme :

- **la thérapie adaptée pour revivre le système fonctionnement du mécanisme de moulin :**

1)-Étape 01 :

Avant de Faire la restauration du travail, nous restaurons les pièces cassées dans l'aqueduc et les murs porteurs, comme nous avons déjà expliqué à une étape précédente.

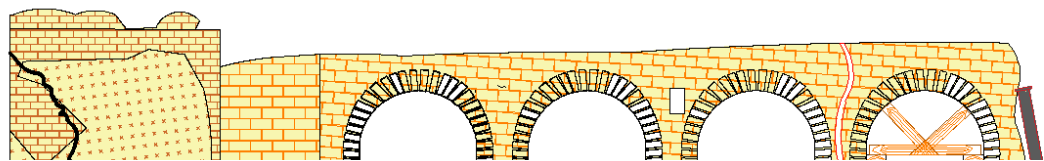


Figure 230: façade du moulin hydraulique Source : Auteure

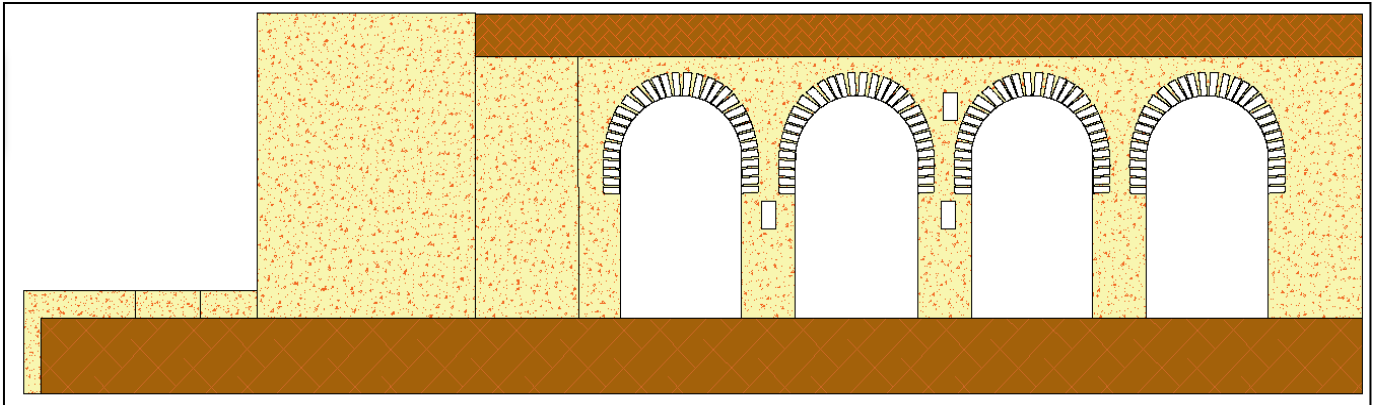


Figure 231: façade pour représenter les aqueducs après la restauration

Source : Auteure

2)-Etape 02 :

- ✓ Afin d'assurer une bonne démarche ; on propose cette technique pour revivre la fonction du moulin hydraulique qui est représenté dans la restauration du mécanisme interne
- ✓ Grâce à notre visite et aperçu du lieu et nos observations et les trace d'eau on a proposé Le système de fonctionnement du moulin :

1/le emplacement de la noria :

- On propose l'emplacement de la noria en juxtaposition avec l'aqueduc, on a remarqué



Figure 232: lesaqueducs du moulin hydroulique source : Auteure

A travers notre visite les traces d'eau dans le mur qui représente le niveau haute d'eau atteint

Les traces d'eau



Figure 233: les traces d'eau dans le mur du moulin hydraulique
source : Auteure

Les Roues :

La roue et le pignon sont les éléments les plus importants dans le fonctionnement du moulin, on remarque qu'ils sont en état dégradé à cause la diminution niveau d'eau Et l'isolement de site du ghicha



Figure 235: la roue du moulin



Figure 234 : le pignon du moulin

3)-Etape 03 :

Système du mécanisme du moulin : L'État principal du moulin est composé de deux parties l'arrivée d'eau De oued, et L'eau Transféré par la noria l'eau pour que la noria puisse le ramener vers l'aqueduc pour créer la force motrice nécessaire pour son fonctionnement.

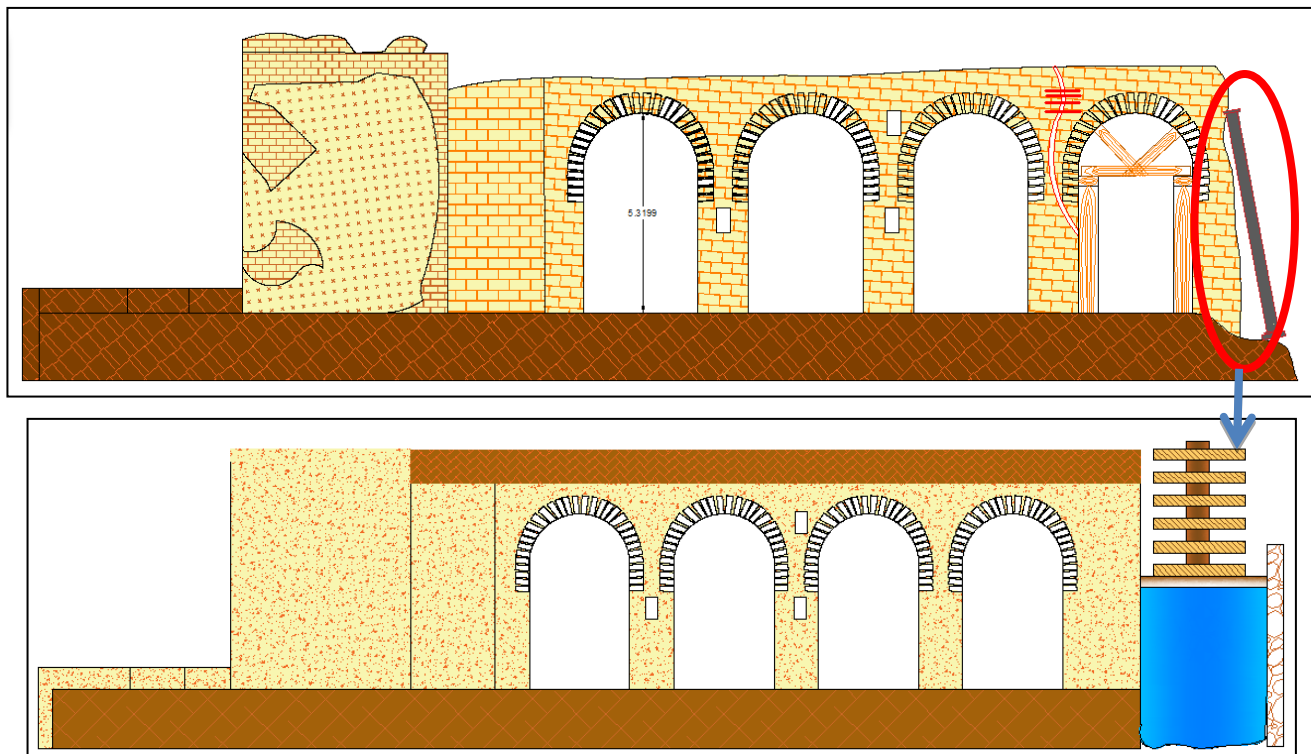


Figure 236: : façade représente l'emplacement de la noria Source : Auteur

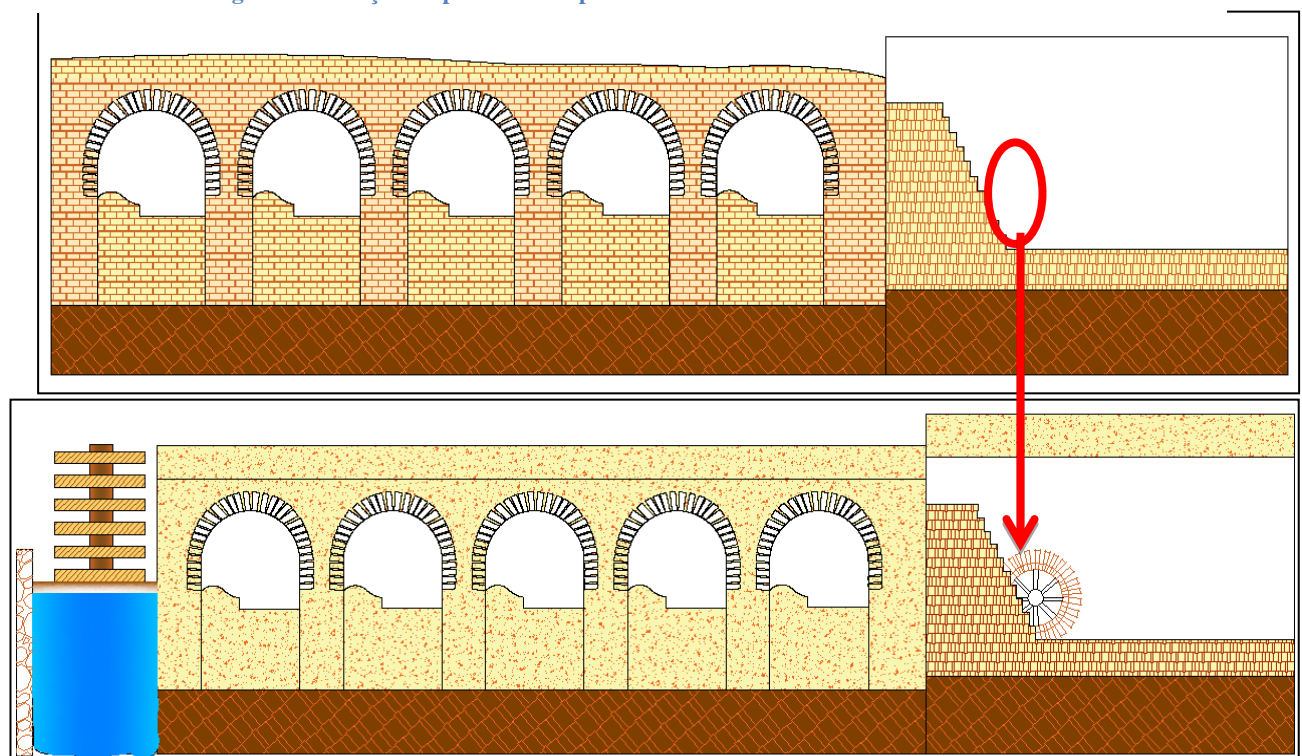


Figure 237: : façade représenté l'emplacement du roue

- ✓ l'installation de la roue sera verticale et le pignon sera installé à travers l'ouverture dans le mur sur le côté nord du moulin. la chambre des roues est de forme
- ✓ Rectangulaire qui abri les moutures du moulin transformée en mouvement grâce à la grande roue

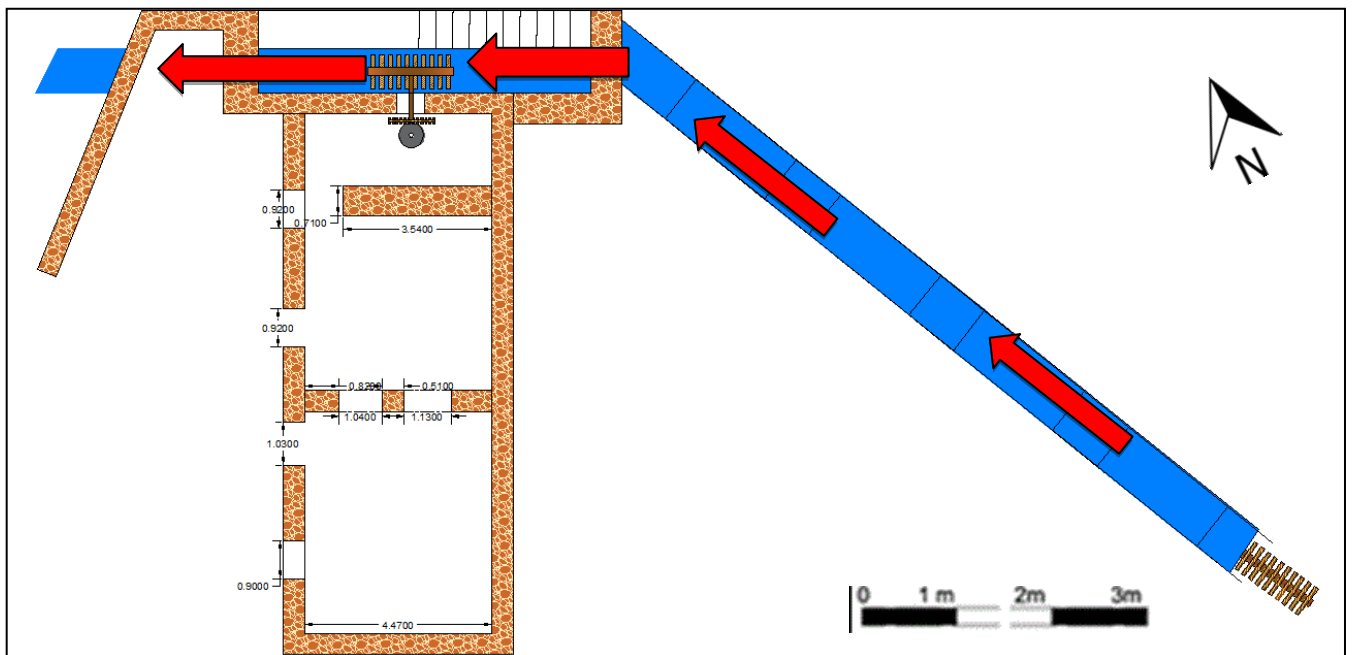


Figure 238: plan présente l'emplacement la roue et le pignon

Le pignon fonctionne grâce à la force de l'eau (écoulement) qui comprend le système de mouture. Des fuites d'eau sur les pales verticales de roue placées directement sous le canal de l'aqueduc. La puissance ne dépend que de la vitesse de l'eau qui déplace le mouvement de la roue verticale vers le pignon.

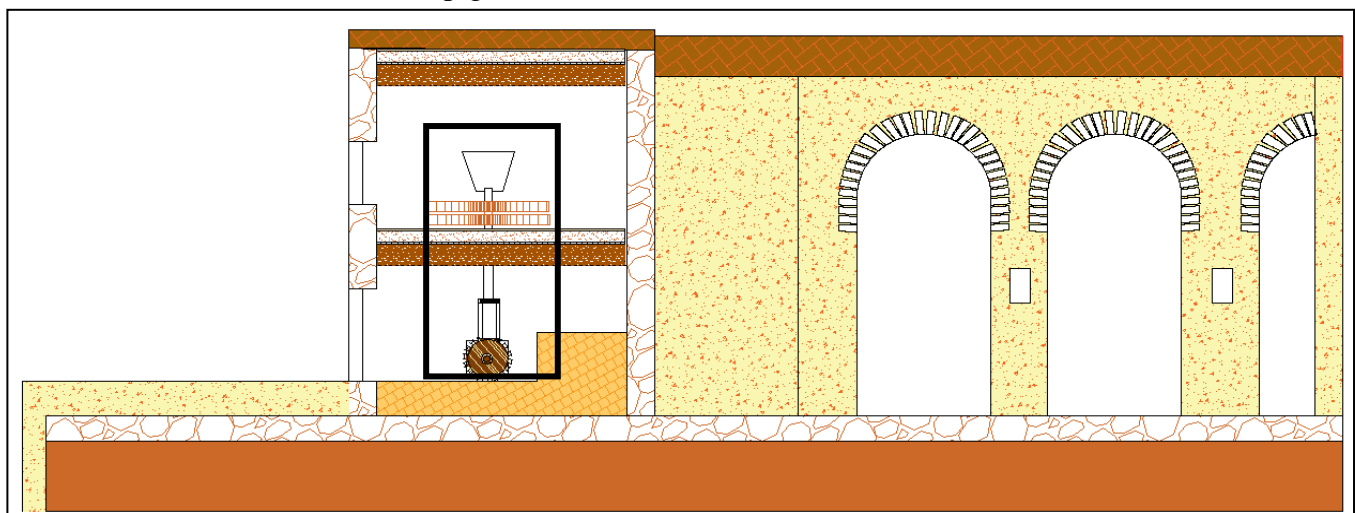


Figure 239: coupe présente le système de mécanisme

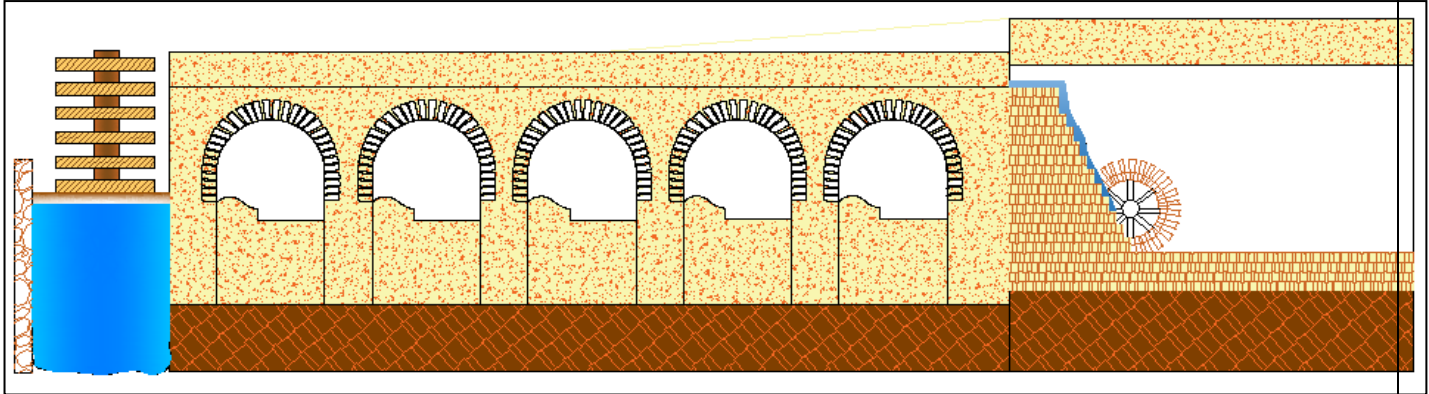


Figure 240: : façade de moulin source : Auteure

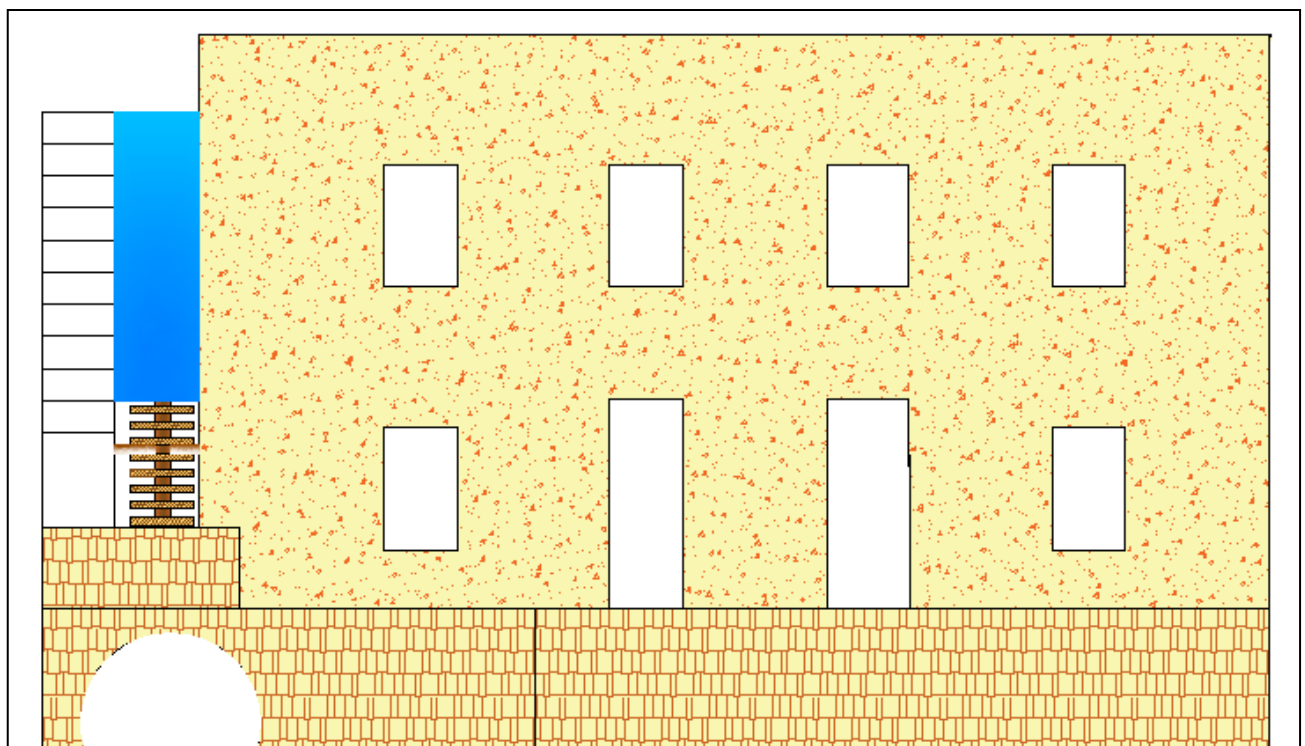


Figure 241: présenté la roue dans le facade principale source : Auteure

La chambre de broyage située directement au-dessus de la chambre de roue le mouvement transféré à travers le pignon laisse passer la colonne verticale pour déplacer la force motrice vers la meule.

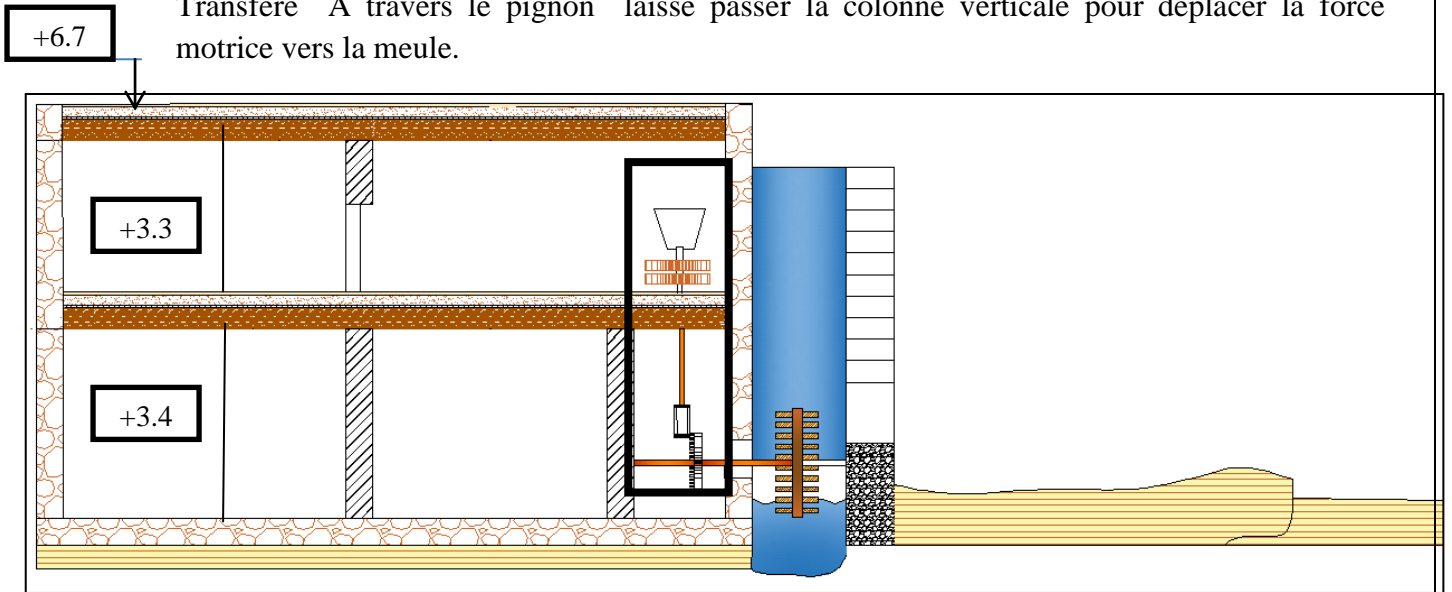


Figure 242: coupe présente système de mécanisme

Dans ce dernier cas, l'eau utilisée pour générer le trafic est rejetée dans le canyon par un canal externe puis le drainage vers l'extérieur pour l'irrigation

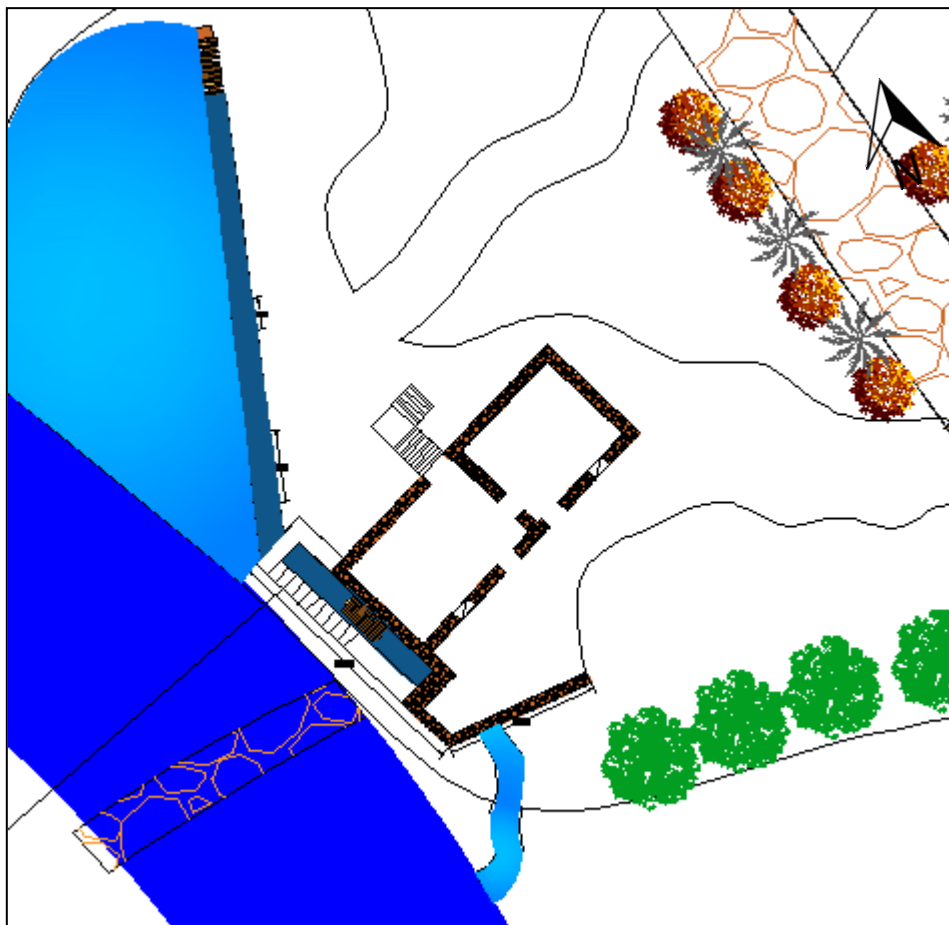


Figure 243: plan represent le mecanisme du moulin

2-4)-Système du la meule :⁹³

La roue verticale est compliquée car elle fait transformer le mouvement vertical en mouvement horizontal.

La transmission de la rotation s'effectue par l'intermédiaire d'un pignon Fixé sur l'axe de la roue et d'une lanterne,

Le gros fer qui traverse la lanterne repose sur le palier et supporte à son autre extrémité la Meule Le système est constitué de deux meules.

La meule supérieure tourne sur la meule inférieure grâce au Mouvement de la roue Le système est constitué de deux meules.

La meule supérieure tourne sur la meule inférieure grâce au Mouvement Déplacer à travers la roue et le pignon, Les deux meules sont constituées soit d'un seul bloc de pierre

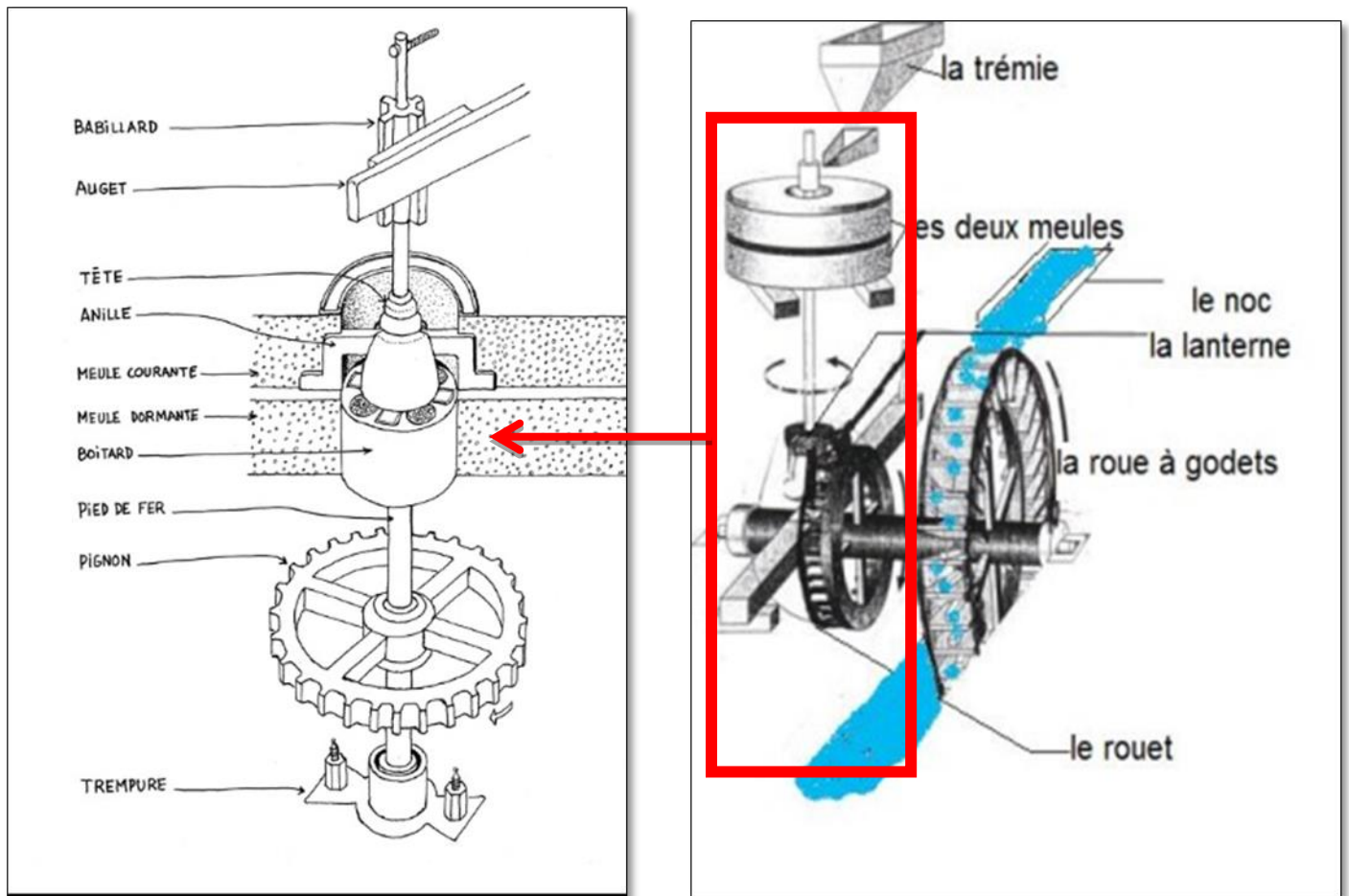
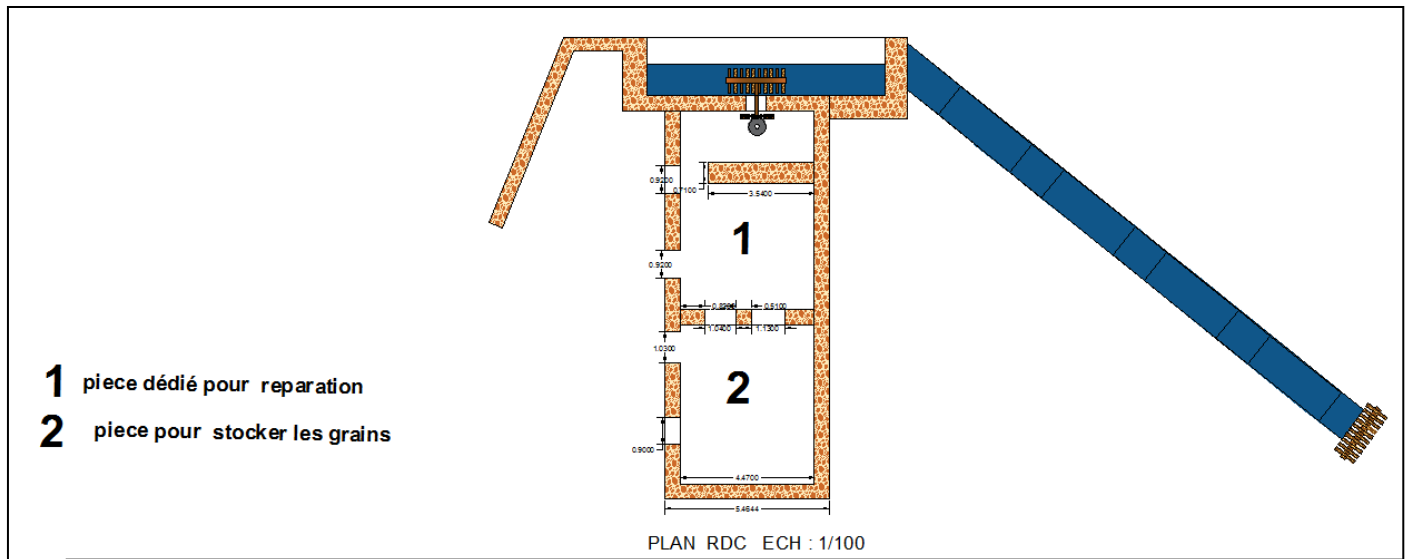


Figure 244: :système de la meule source: <http://www.rpilacroixavranchinvergoncey.com/pages/Le-moulin-de-roche-garret-3086547.html>

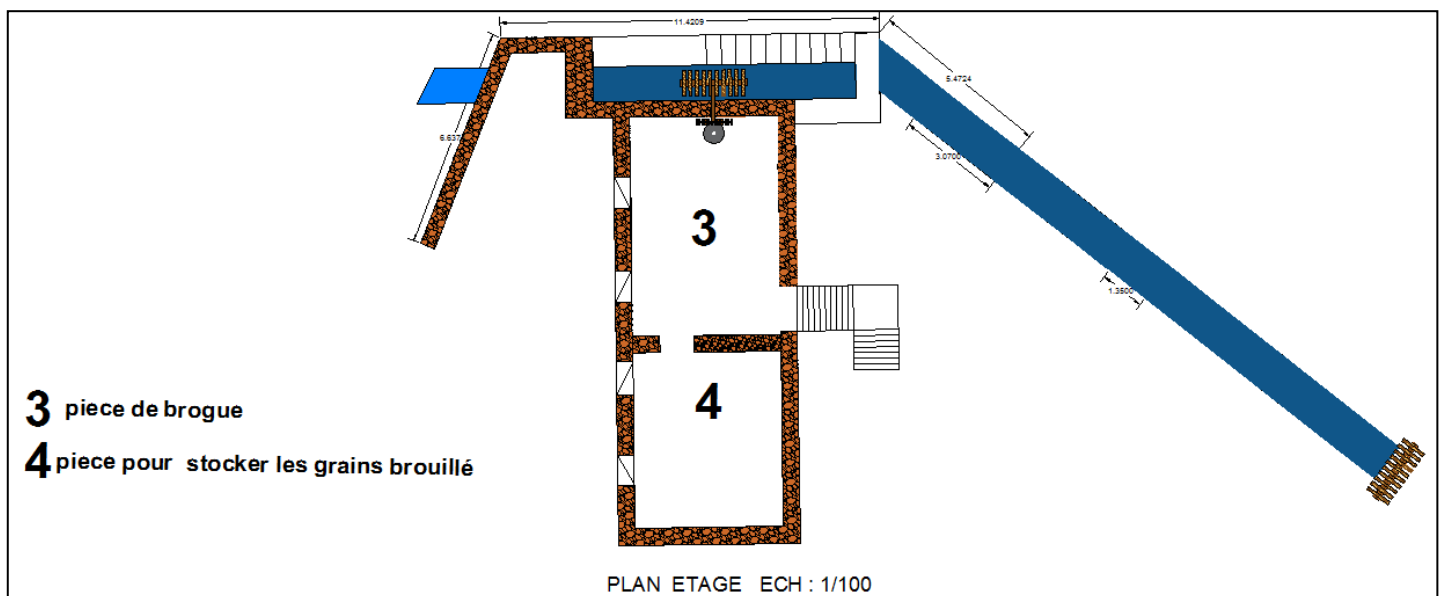


⁹³ <http://www.rpilacroixavranchinvergoncey.com/pages/Le-moulin-de-roche-garret-3086547.html>



Organisation spatiale :

(1) On a proposé cette espace pour répare le problème et travaux d'urgence le roue ou le pignon



(2)-on a fait cette espace pour stocker les grains à moudre

(3)- dans cette espace se trouve la meule fait spécialement pour brouiller les grains

(4)- enfin cette espace utilise pour stocker les grains moudre

2-5)-Proposition d'une roue pour le moulin :

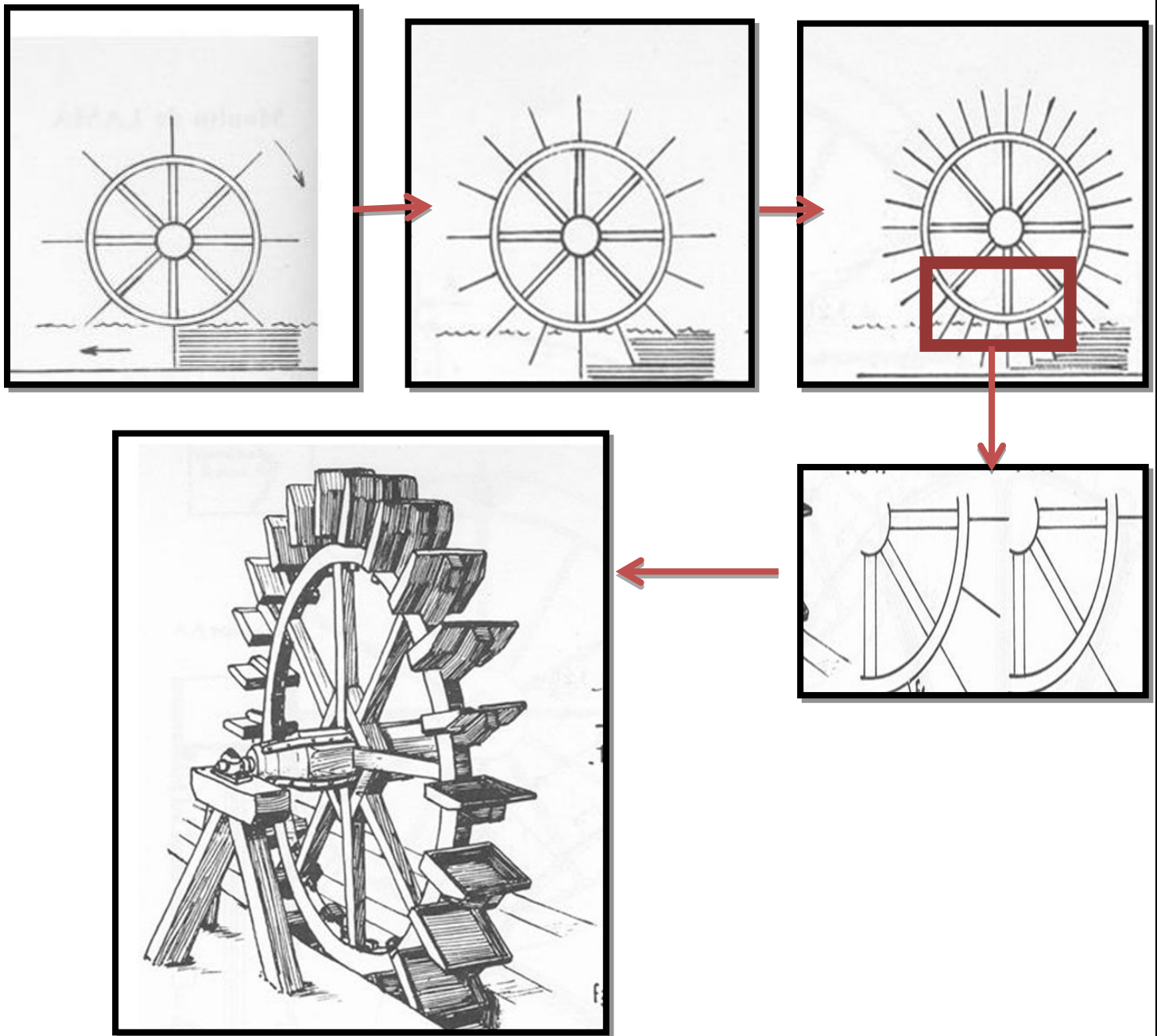


Figure 245: les étapes du Proposition un roue Source : <https://slideplayer.fr/slide/9984/>

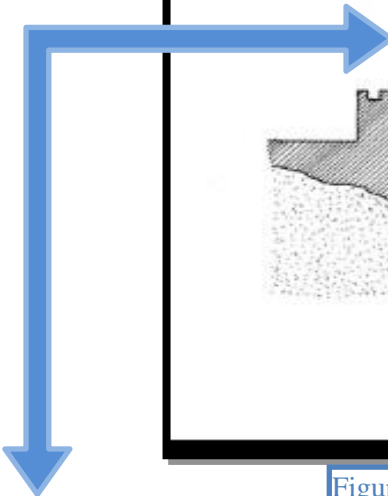
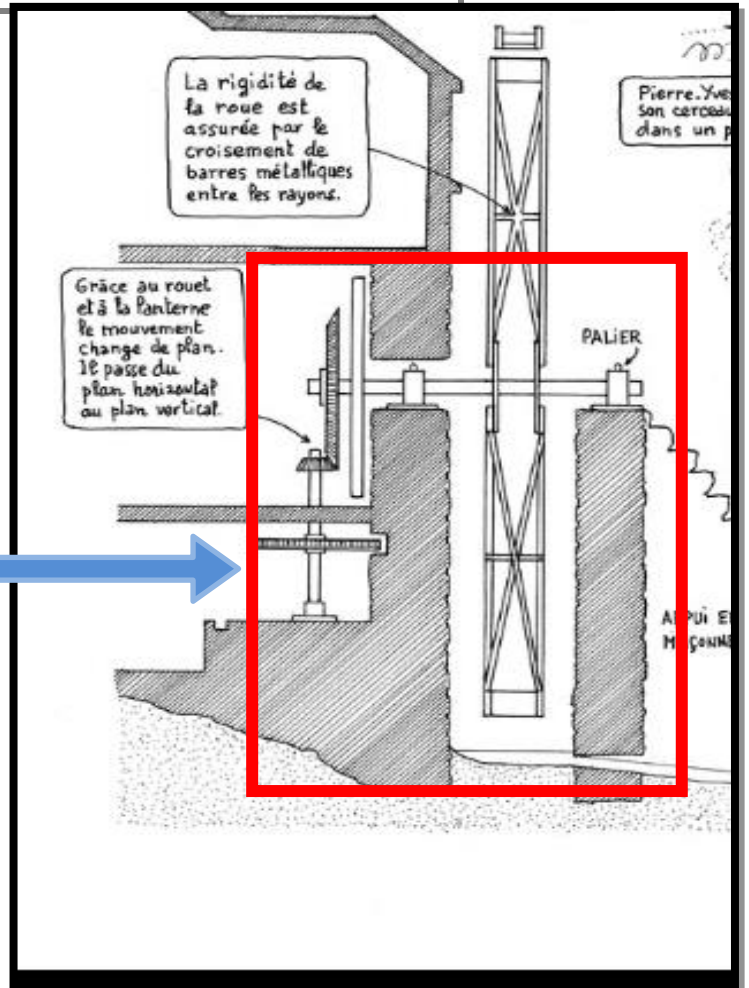


Figure80: la roue du moulin Source : Google

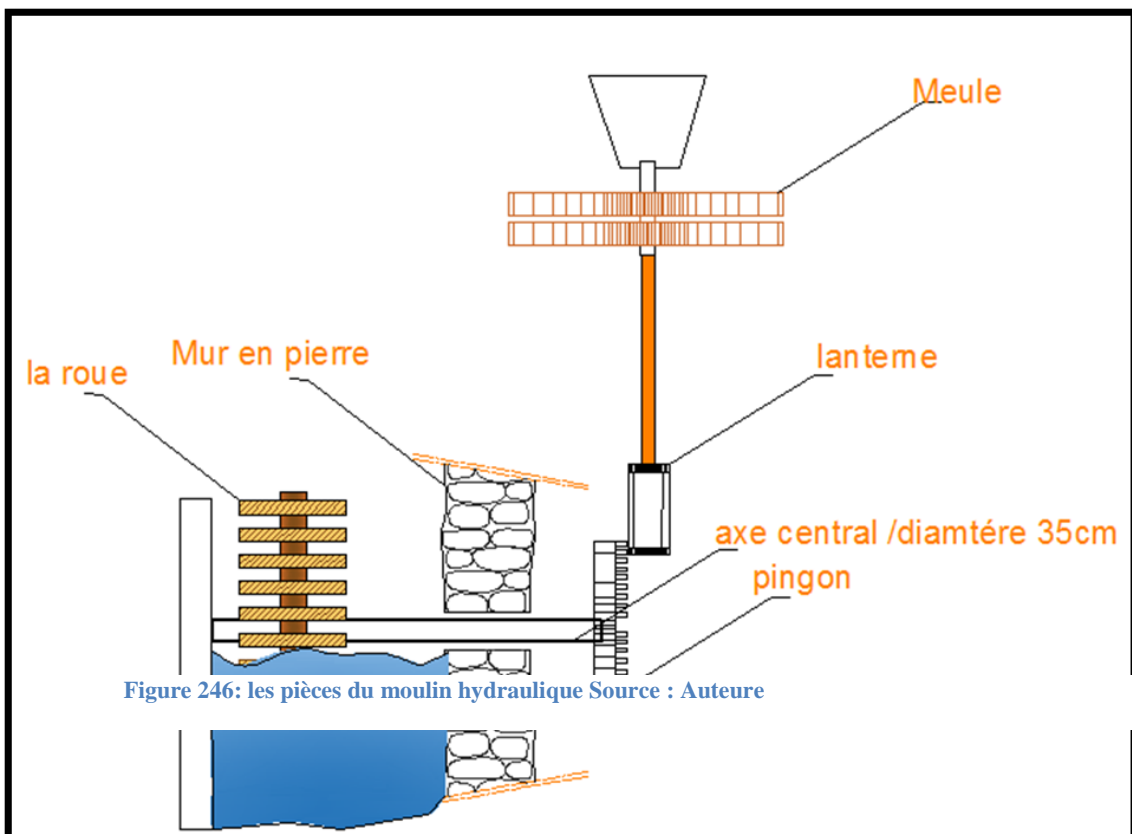
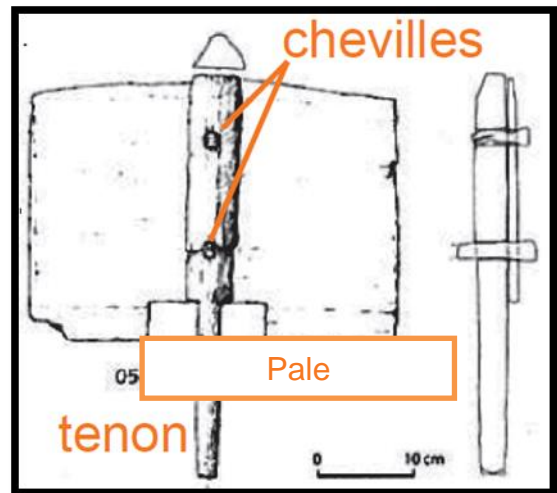


Figure 246: les pièces du moulin hydraulique Source : Auteur

-Les différentes pièces du mécanisme du moulin :⁹⁴

✓ **La roue** : la jante fait 1,90 m de Diamètre. Elle sera équipée de 28 aubes.

✓ **Les aubes** : elles sont composées
De quatre pièces : la pale, le tenon et les deux
chevilles de Fixation.



✓ **L'arbre ou axe central** : 35 cm de
diamètre et 3,40 m de
Longueur, réalisé en chêne.

✓ **Le rouet** : c'est une roue massive en chêne munie d'alluchons. Le rouet fait 1,10 m de
diamètre.

✓ **Les alluchons** : ce sont les dents" qui entraîneront les fuseaux de la lanterne. Il y aura
29 alluchons de 16 cm de long réalisés en charme.

✓ **La lanterne** : c'est elle qui entraînera les meules. Ses parties supérieures appelées
"pignons"
Sont en charme. Elle est composée de 5 fuseaux en cormier (sorbier).

✓ **Le gros fer** : c'est l'axe central en acier qui relie la lanterne aux meules.

✓ **L'anille**: appelée un peu plus tard "fer de moulin", c'est la pièce située à l'extrémité du
gros fer qui vient s'intercaler entre la meule dormante et la meule courante.

⁹⁴ PDF château en vue ! Spécial "moulin"

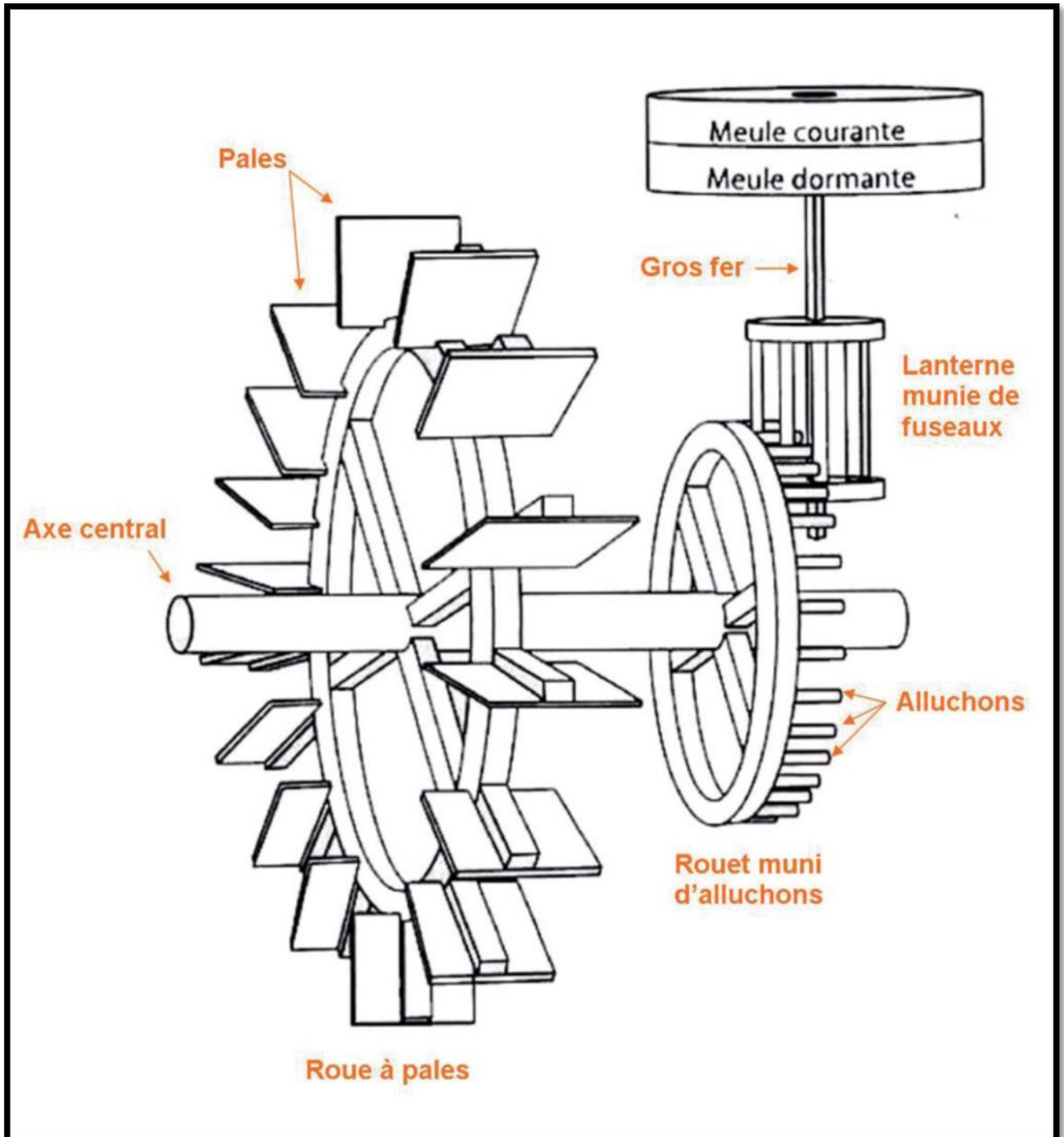


Schéma 6: différentes pièces du mécanisme du moulin

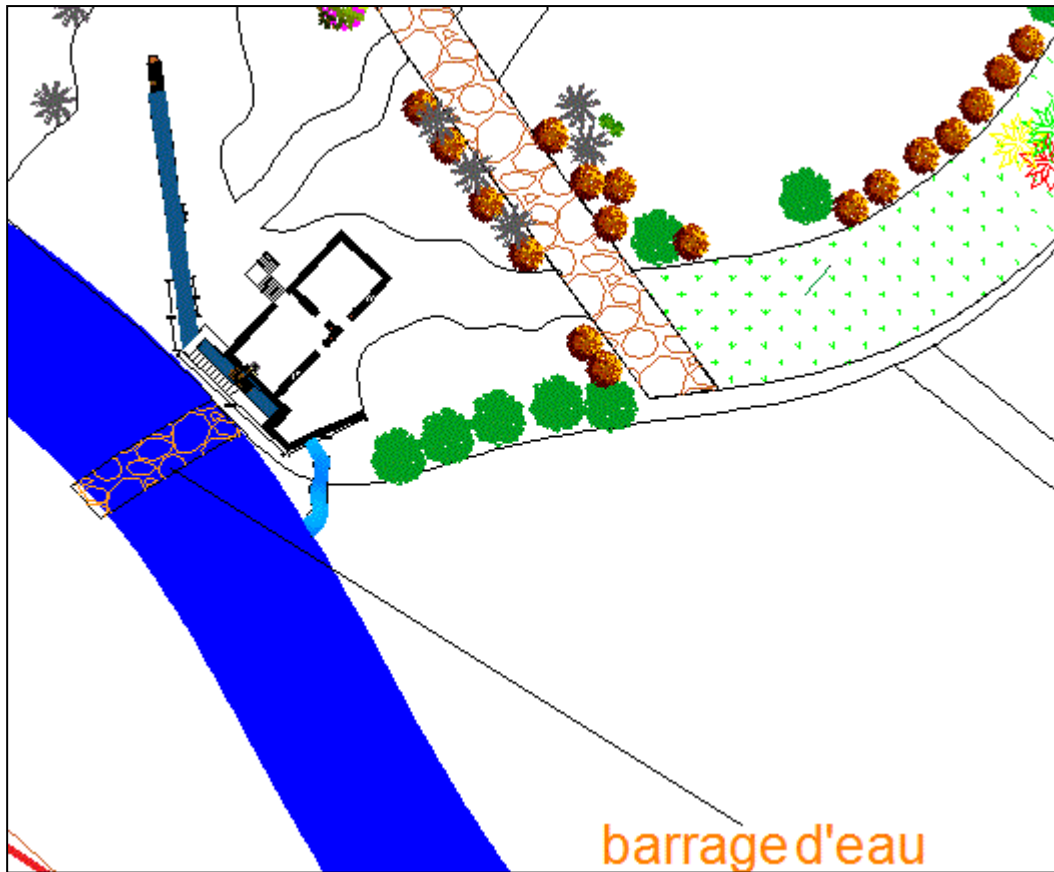


Figure 248: plan d'assemblage source : Auteurs



Figure 247: vue sur le roue source : Auteurs

Vu en 3d sur le mécanisme :

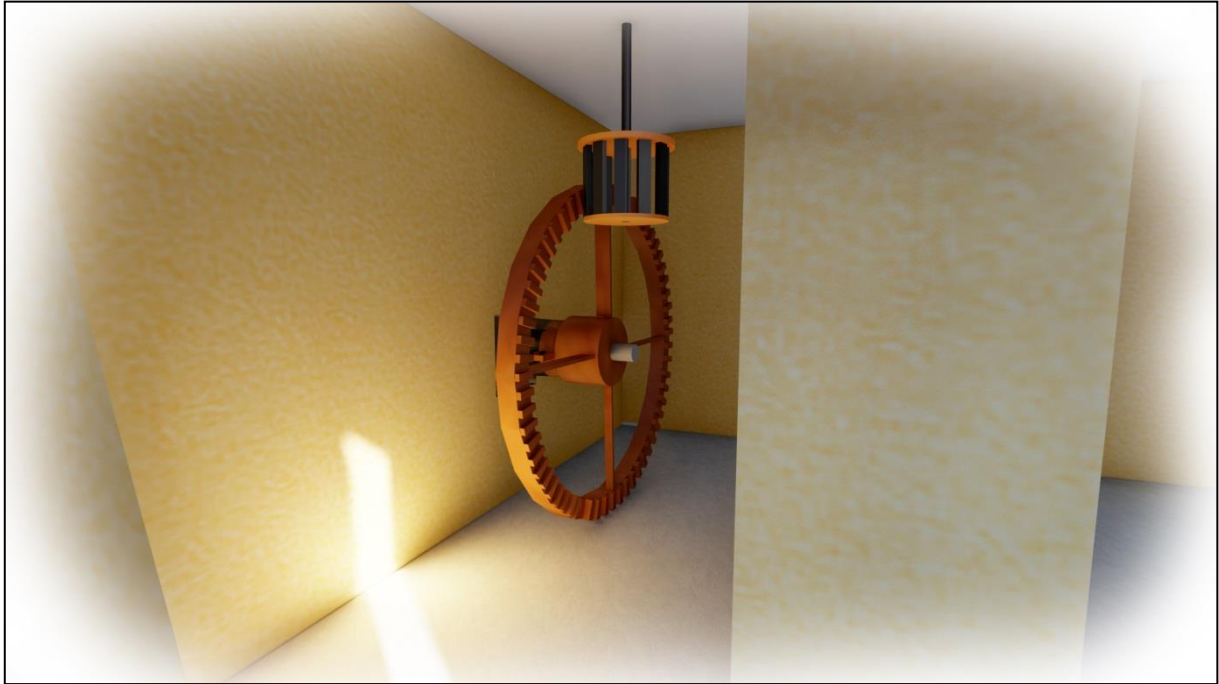


Figure 250: le roue du moulin hydraulique Source : Auteure



Figure 249: :les meules du moulin hydraulique Source : Auteure



Figure 251: vue sur le mécanisme du moulin Source : Auteure



Figure 252: vue sur le mécanisme du moulin Source : Auteure

3)-Stratégies(03) thérapie d'esthétique :

3-1) Restauration de façade:⁹⁵

Le but est de restaurer les façades des bâtiments à leur état d'origine et nécessite les étapes nécessaires telles que le nettoyage, le forage, le traitement de façade et enfin la décoration. Pour rénover les façades, il est nécessaire de connaître: les changements intervenus dans les façades au fil du temps. Et l'état d'origine de l'interface. Pour réparer les façades, il est nécessaire de documenter les différents aspects des dommages causant la détérioration⁹⁶

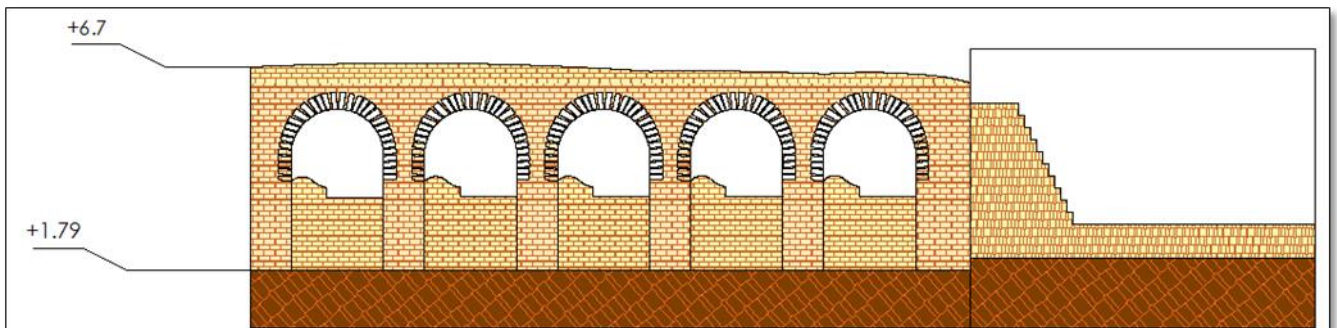
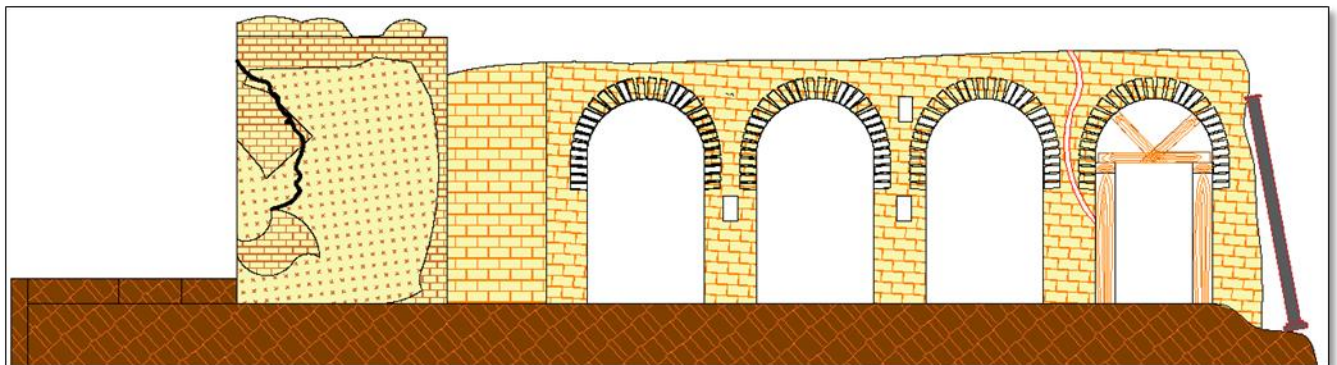
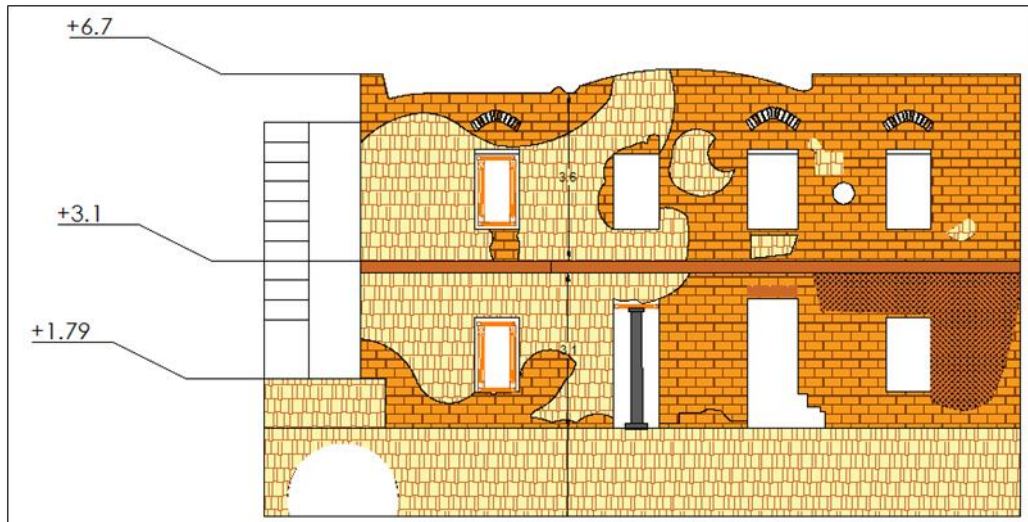


Figure 253: les façades du moulin hydraulique source : Auteure

⁹⁵ 2Aa ديوان تسيير وترقية وادي ميزاب

⁹⁶ Le -guide-du-ravalement-de-façades., p161.

3-2) Réparation de Pierre pénétrante :

- 1-pierre pénétrante
- 2- Dégager saignement la pierre alentour de la fissure
- 3- Nettoyage de la surface avec une brosse métallique et l'humidifier avec de l'eau jusqu'à saturation, pour une meilleure prise du mortier
- 4- Fixer les pierres avec le mortier de terre en utilisant la pierre tirée du mur ou des autres pierres ayant les mêmes caractéristiques avec l'ancienne pierre
- 5-Appliquer l'enduit de terre pour le crépissage

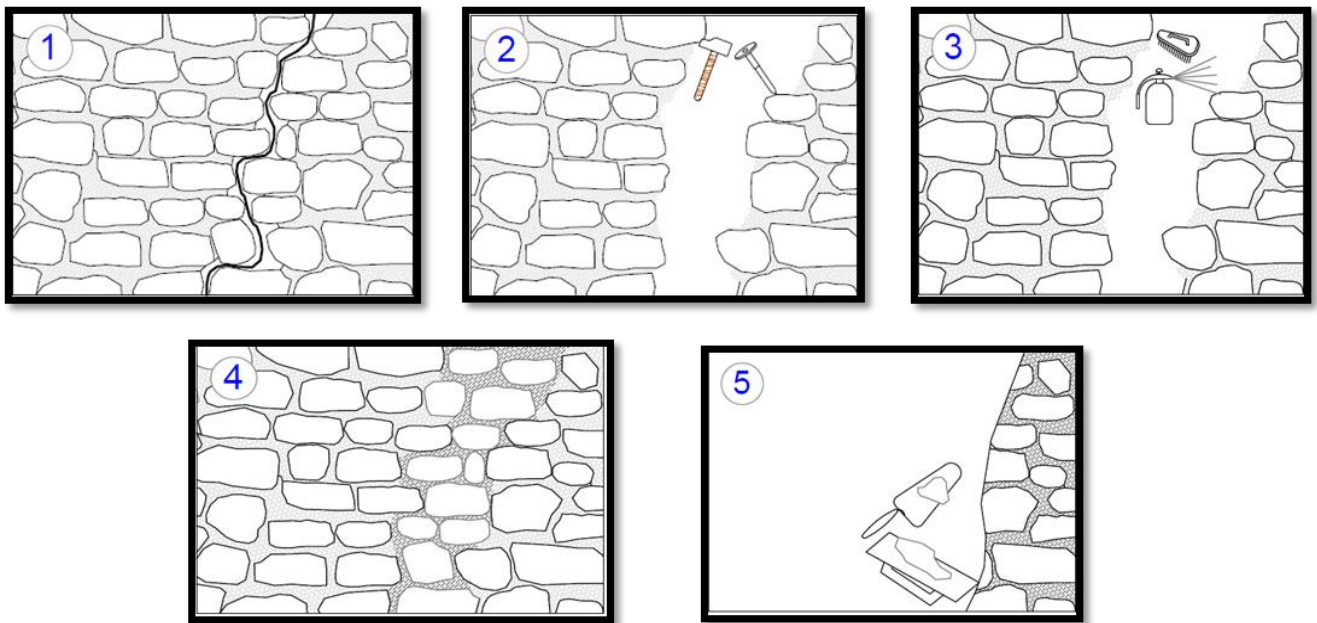


Figure 254: Réparation de Pierre pénétrante source : Auteure

- La restauration des pierres effritées :

L'effritement des pierres est dû aux intempéries surtout l'influence des vents sur les façades en pierres, pour le remplacement partiel ou total d'une pierre dégradée on doit intervenir suivant les étapes suivantes

1. Enlever le mortier de joints autour de la pierre endommagée à l'aide d'un ciseau et un marteau jusqu'à atteindre le parement intérieur du mur .il faut veiller à ne pas abimer les pierres contiguës.
2. Choisir une pierre d'une bonne qualité, couleur et texture similaire à celle enlevée. Avant de procéder à la taille de la pierre, vérifier que lits de la pierre de remplacement sont correctement placés .si la maladie n'affecte qu'une partie de la pierre enlevée on peut ne découper que la partie endommagée et la remplacer par une pièce complémentaire l'épaisseur de la pièce dépend de la dureté de la pierre.
3. Dépoussiérer la surface avec une brosse dure et humidifier la cavité.
4. Positionner la pierre dans sa cavité avec des coins en bois.
5. joindre au complet les vides autour de la pierre avec du mortier de chaux en prenant soin de laisser un accès sur la partie supérieure.
6. Préparer un coulis de mortier

7. Remplir les vides derrière la pierre

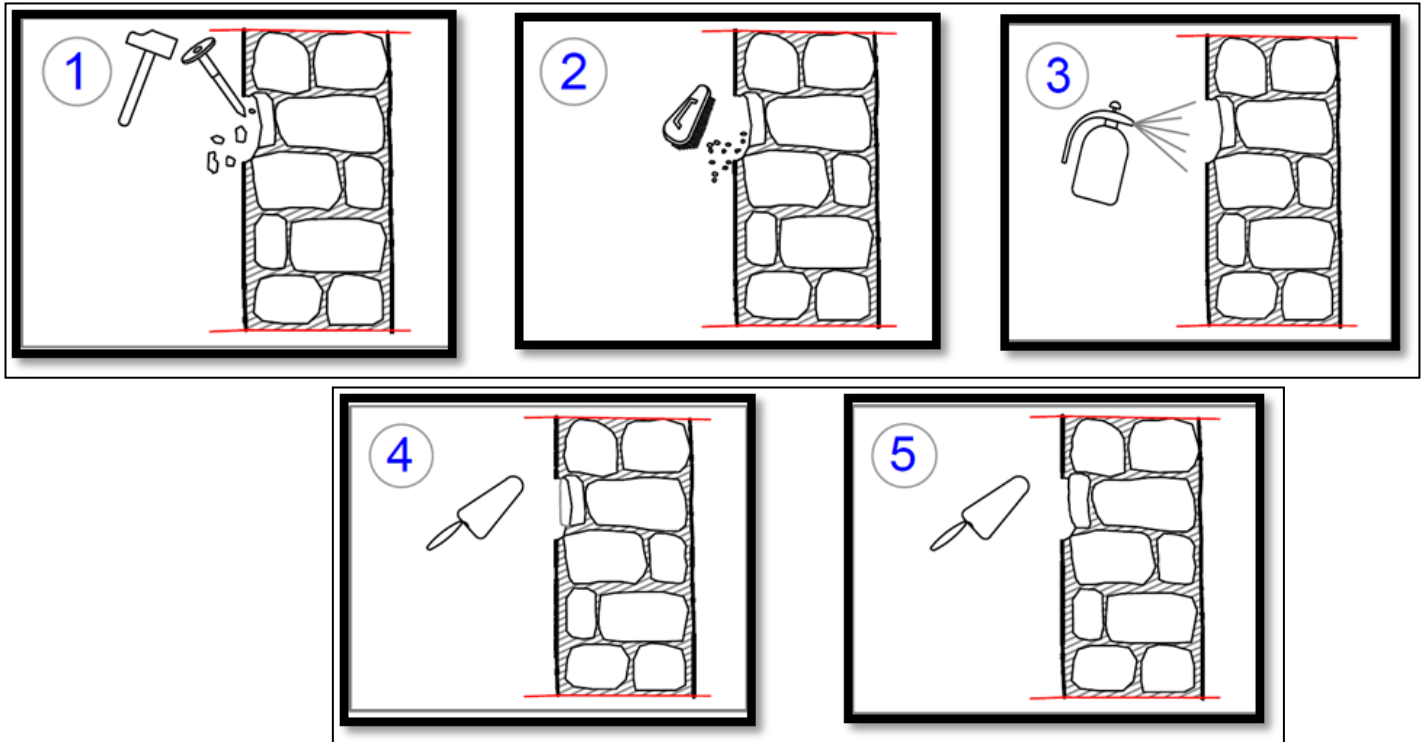
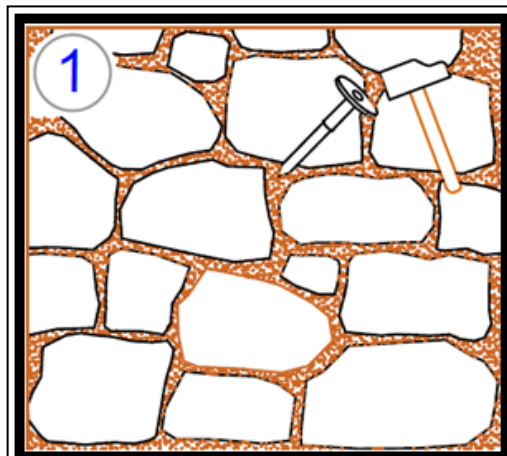


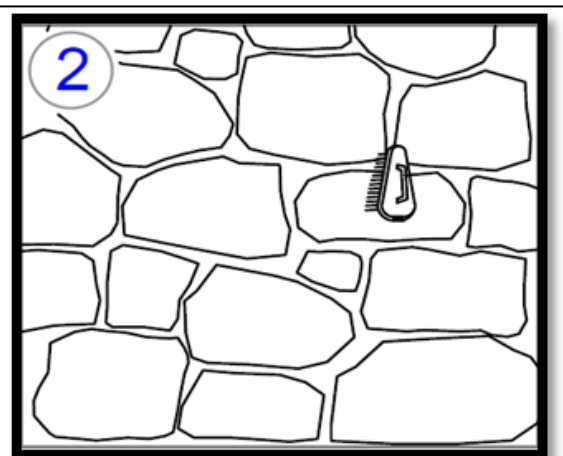
Figure 255: Répare d'une pierre dégradée source : Auteure

3-4) Réparation des joints dégradés :

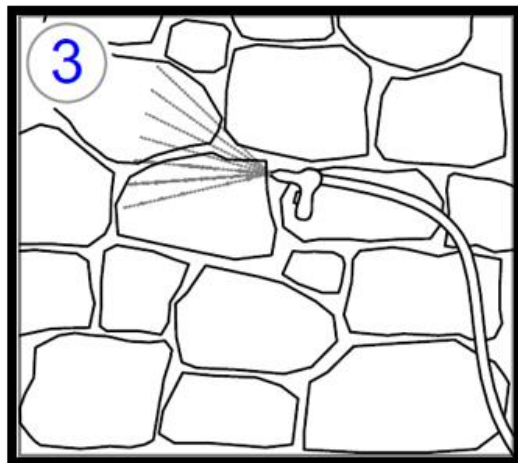
- 1- Enlever le mortier des joints autour des pierres en utilisant avec soin un burin avec un marteau jusqu'à une profondeur suffisante pour assurer la bonne tenue du nouveau mortier de joint
- 2- Nettoyer et dépeussier les joints entre les pierres avec une brosse dure
- 3- Arroser les joints avec de l'eau jusqu'à saturation, pour une meilleure prise du mortier
- 4- Jointer les vides entre les pierres avec le mortier de terre



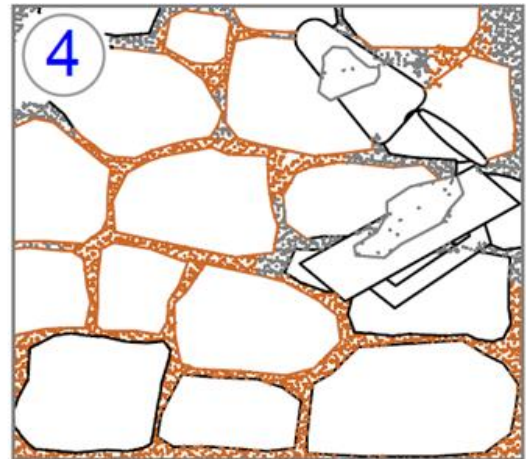
Enlever le mortier



Nettoyer et dépeussier



Arroser les joints



Jointer les vides

Figure 256: Réparation des joints dégradés Source : Auteure

3-5) Thérapie du revêtement effondrement :

On revêt les façades par un enduit de chaux préparé de façon traditionnelle, pour refaire l'enduit des façades, on suit les démarches suivantes :

1. Bien décaper les couches de l'ancien revêtement dégradé.
2. Nettoyer ces écarts avec une brosse dure.
3. Humidifier avec de l'eau pour laver la poussière pour garantir une bonne cohésion de la couche du nouveau revêtement
4. La préparation préalable du mortier de chaux à la manière traditionnelle.
5. Comblers les joints entre les pierres avec le mortier de chaux et Appliquer une première couche de revêtement
6. Réaliser la couche finale du revêtement de telle sorte qu'elle soit moins épaisse et que son aspect soit modulable par rapport à son état initial (lisse ou rude)

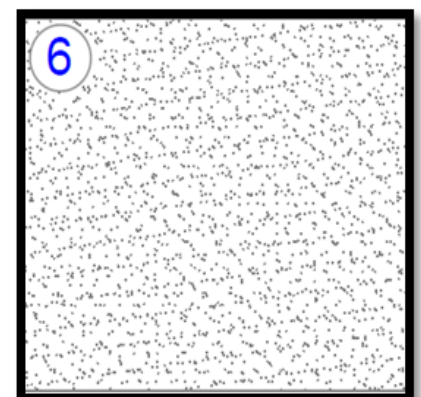
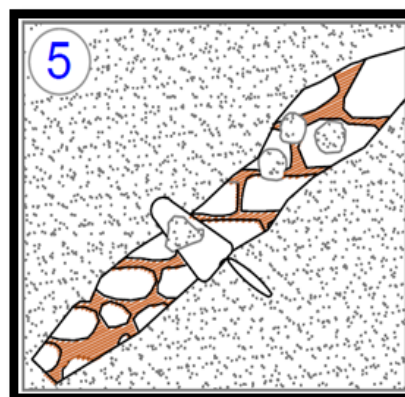
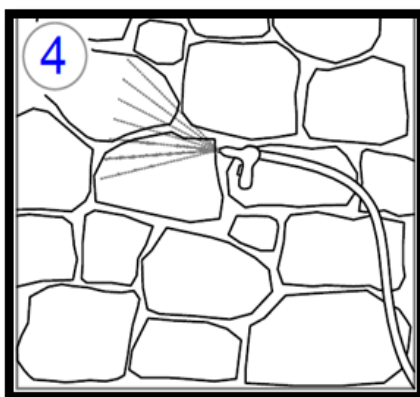


Figure 257: réparation de crépissage Source : Auteure

3-6) La cristallisation des sels et de la fragmentation du mortier :

Les sels se cristallisent sur la façade en pierre ou du revêtement et apparaissent au niveau du mortier sous forme de poudre blanche ou de sels, pouvant s'accompagner de lacunes et d'endommagement des matériaux et la dispersion du mortier produisant ce phénomène résultant de la stagnation des eaux pluviales au niveau des murs et des toits et traverse les pores des pierres Ou revêtement afin d'évaporer le problème des sels au niveau de la façade, ce qui entraîne des dommages et la fragmentation du mortier.

Méthode de traitement :

1. Éliminer la cause des dommages en traitant la pente des sols et en évacuant la pluie loin des murs
2. Traiter la toiture, évacuer l'eau au niveau du sol vers l'extérieur par la pente) et assurer les espaces de ventilation
3. Nettoyez la zone recouverte avec une brosse rugueuse, puis nettoyez l'endroit en enlevant la poussière et la poudre tombées au sol, au bas du mur pour éviter qu'elles ne fondent et ne fuient pas à nouveau pendant le mouillage.
4. Nettoyez l'eau et frottez les zones avec une brosse en minimisant la quantité d'eau utilisée afin que les sels et la saleté ne puissent pas fondre et s'évaporer à nouveau à la surface de la façade. Nous nettoyons en bas pour minimiser les fuites d'eau vers les murs

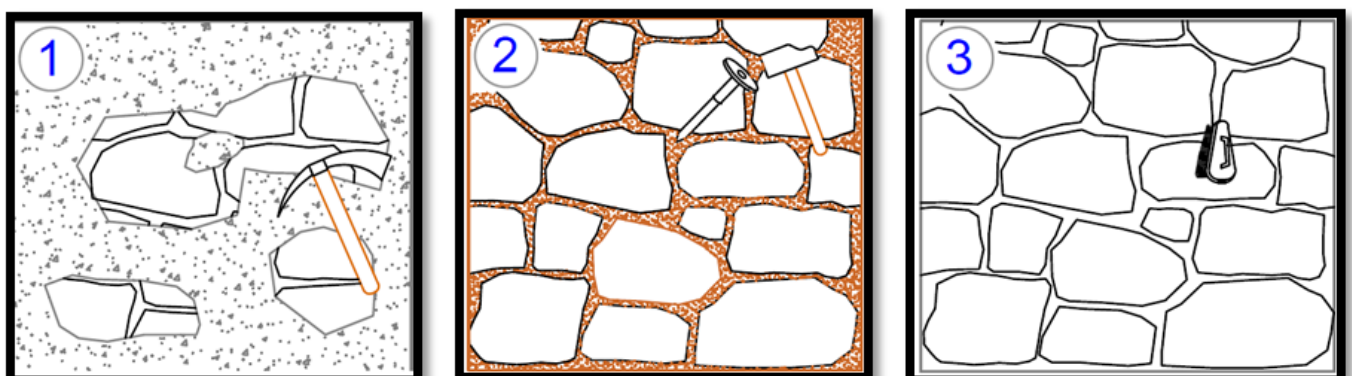
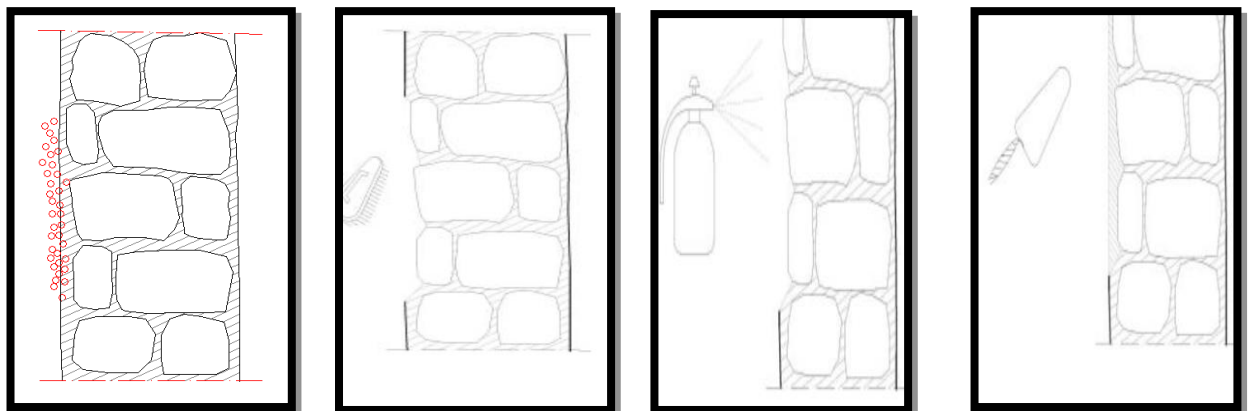


Figure 258: Nettoyage Source : Auteure de La cristallisation

3-7) Thérapie des effondrements de dalle :

La méthode de réparation du sol consiste à évaluer le degré de la détérioration, et si la proportion de pièces endommagées est supérieure à 50%, il est recommandé de traiter l'ensemble du sol et de ne pas traiter quelques parties pour obtenir un sol harmonieux.

1. Peler complètement l'ancienne couche de revêtement
2. Nettoyez tout le sol
3. La possibilité de faire des couches isolante
4. Et au-dessus, une couche de gros gravier pour stabiliser le sol, puis tasser la composition totale pour empêcher la montée des barricades dans la zone humide.
5. Poser une couche de sable en régulation au Niveau horizontal.
6. Placer la dernière couche d'argile
7. Il est possible d'ajouter une couche de La chaux traditionnelle revête de deux couches de lait de chaux, protégeant la pâte d'argile ou pavant le sol avec des pierres taillées à la main avec du mortier de chaux, ce qui donnera plus de beauté au sol.

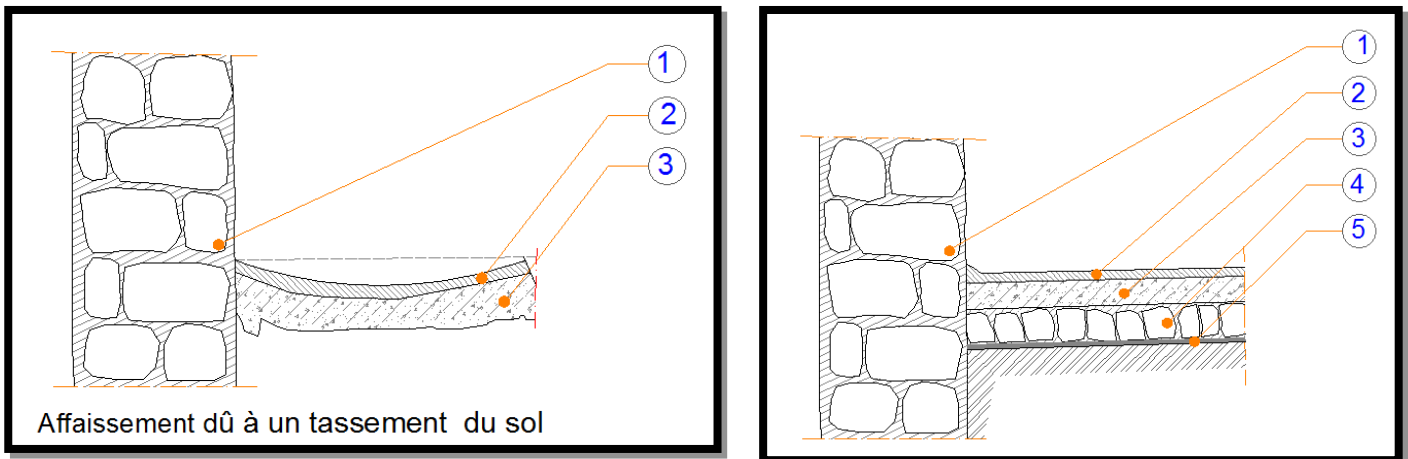


Figure 259: Ajuster l'affaissement d'un dallage source : Auteure

- (1) mur en pierre
- (2) couche de mortier de pose à la terre
- (3) couche de sable
- (4) gros cailloux
- (5) couche en géotextile

3-8) Thérapie des ouvertures : portes et fenêtres. :

- Le bois d'origine doit être préservé et entretenu en remplaçant les ponts en bois, en réparant les fissures, en pulvérisant les pesticides sur les parties concernées, en enduisant le bois de graisses protectrices pour améliorer sa résistance aux champignons et aux insectes

Les plans et les façades (voix annexé 04):

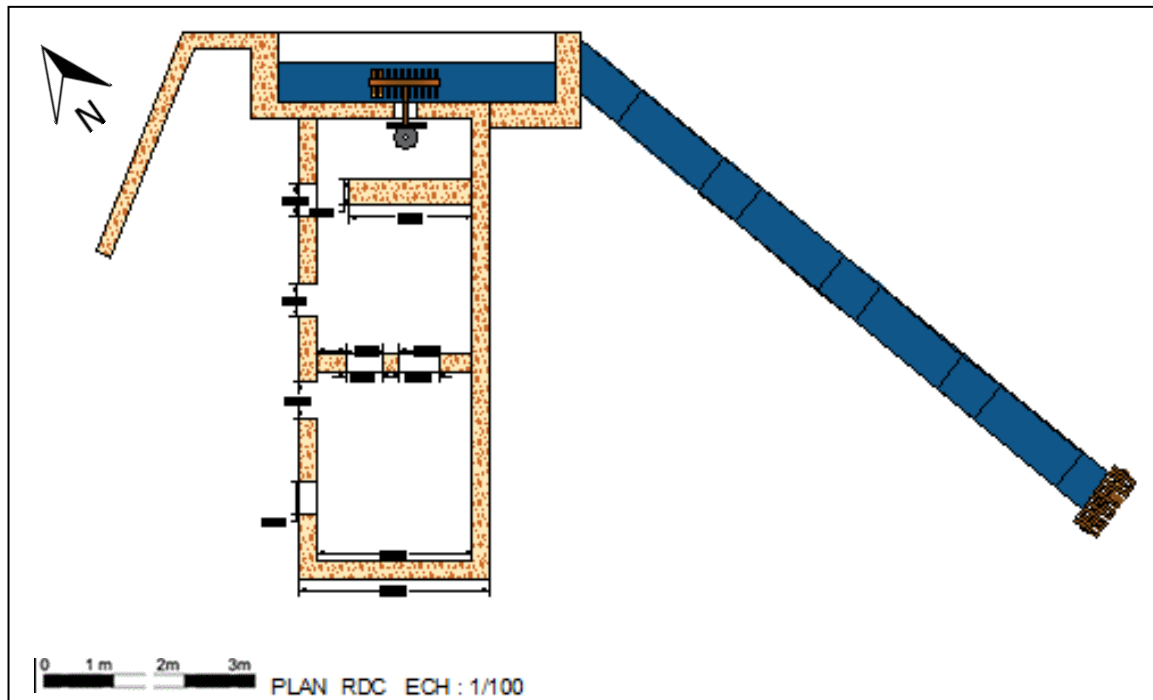
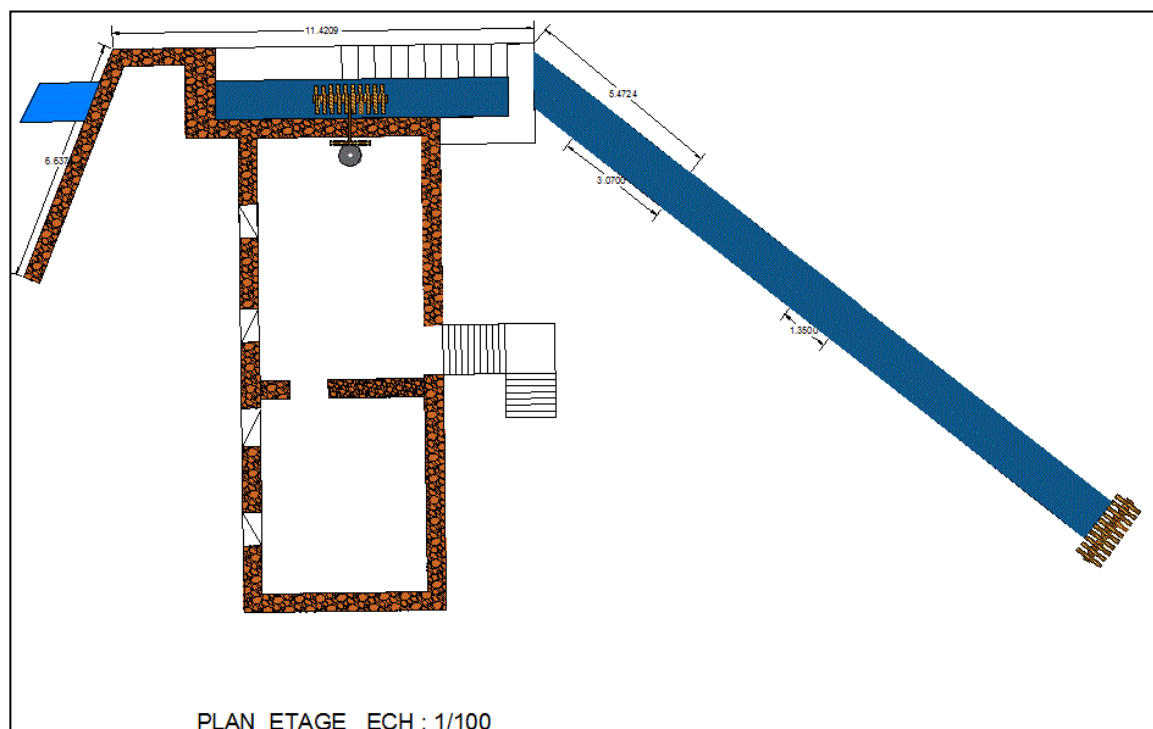


Figure 260: plan RDC source : Auteure



3-9) Les façades après la restauration (voix annexé 05):

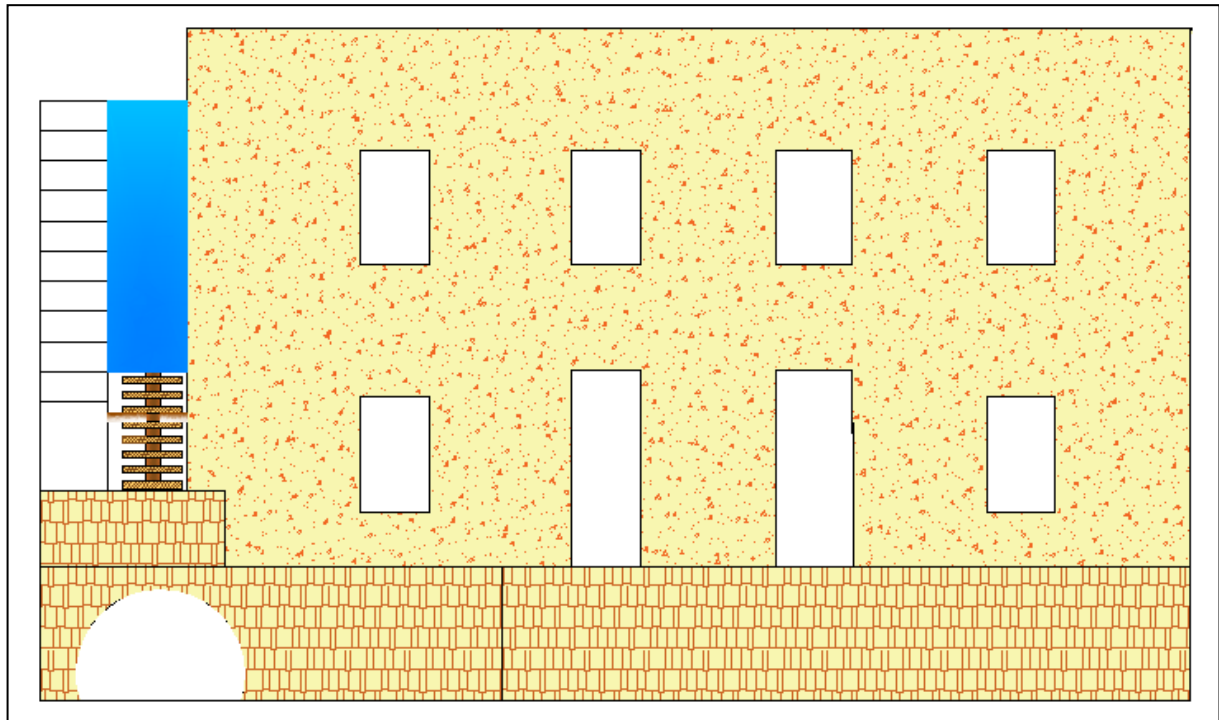


Figure 263: façade principale source : Auteure

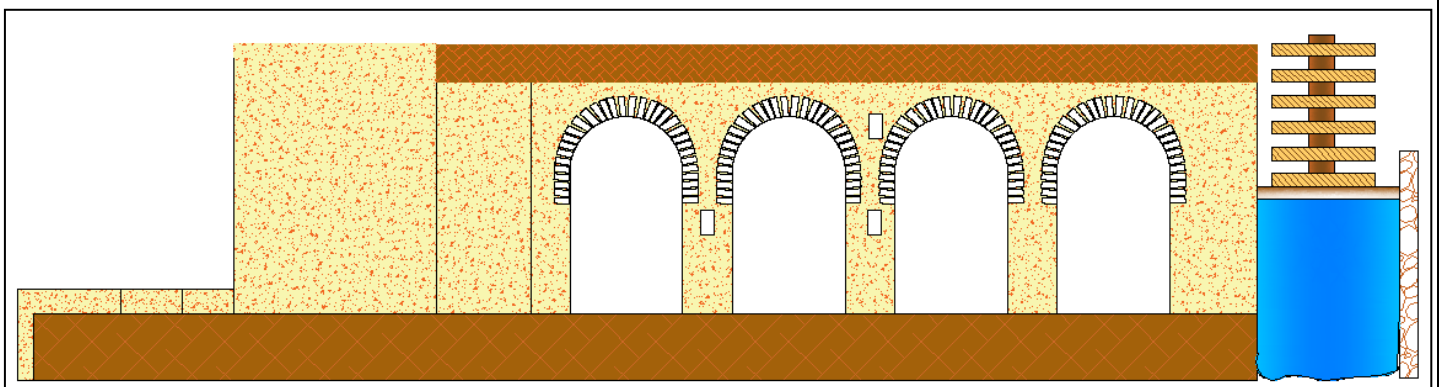


Figure 262: façade latéral source: Auteure

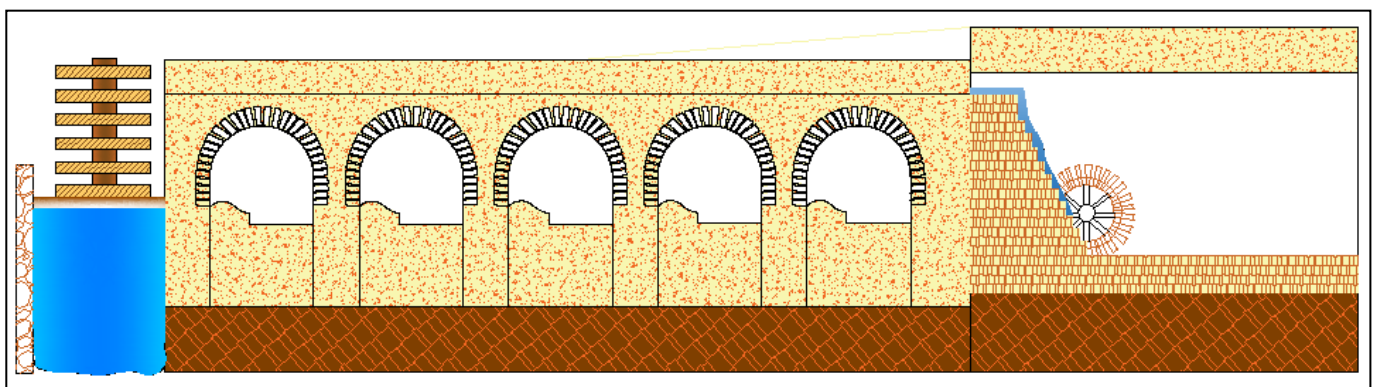
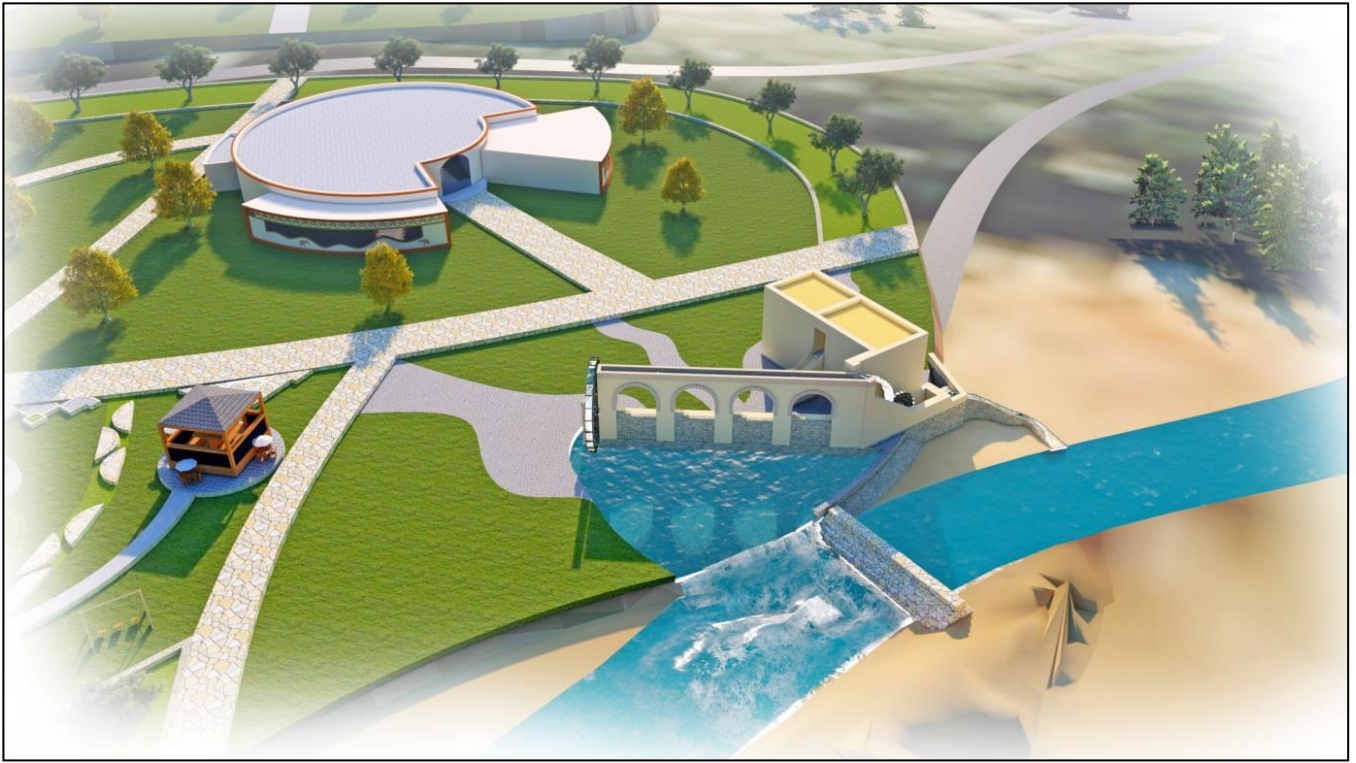
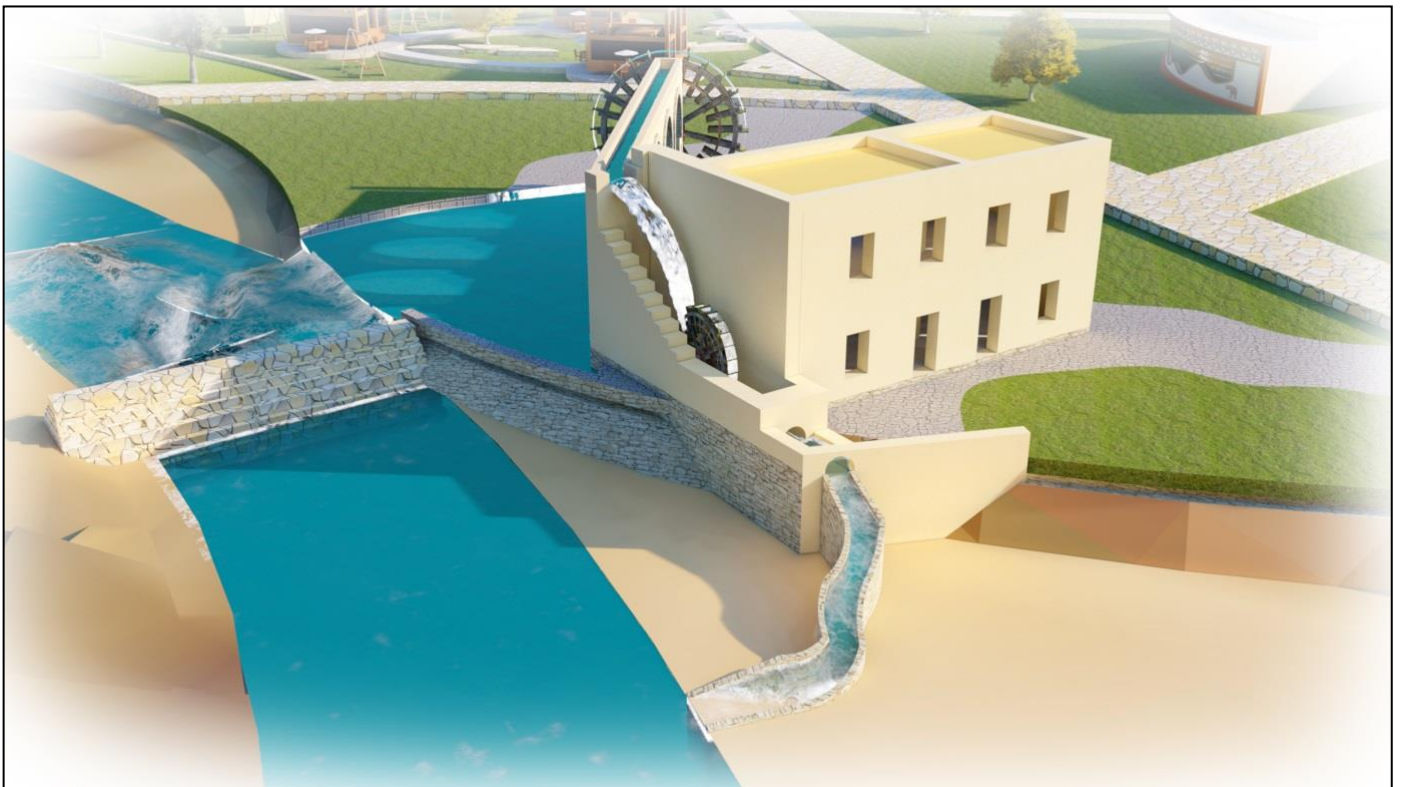


Figure 261: façade postérieure source: Auteure

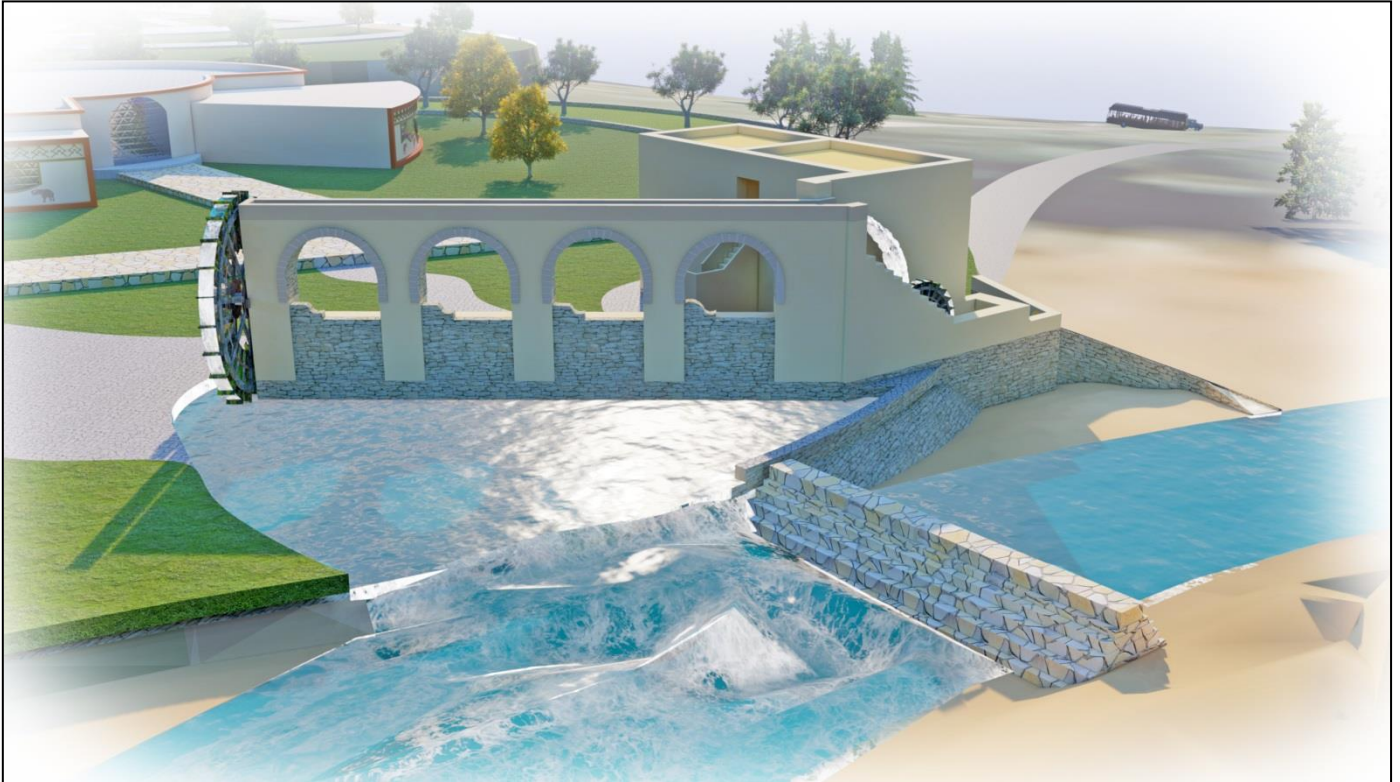
4-Les vues du moulin hydraulique en 3D :







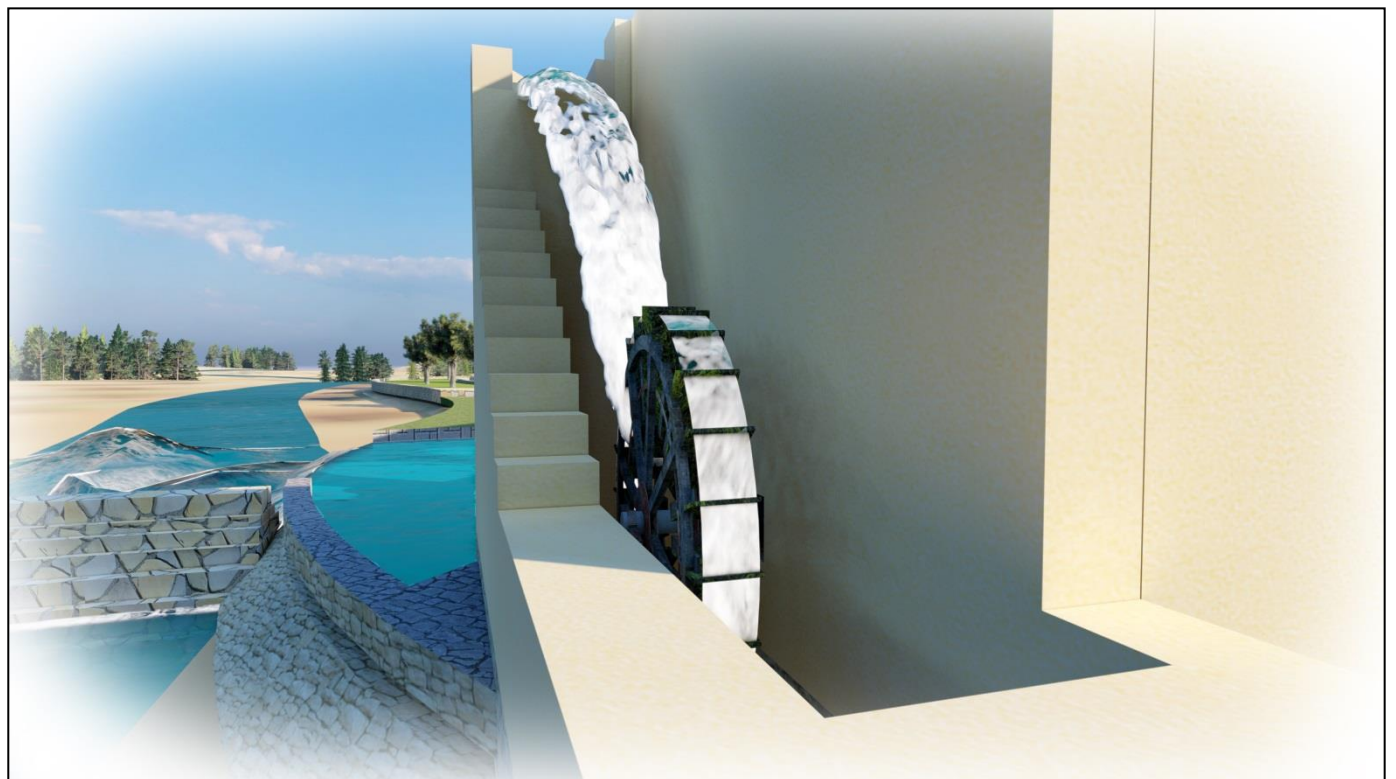












5-Les recommandations :

Des recommandations : peuvent être adressées aux parties concernées en ce qui concerne la restauration d'un moulin hydraulique et son exploitation dans la région de Ghicha, sur la base de l'étude précédente et des résultats, et peuvent être classées comme suit: Pour que le processus de patrimonialisation hydraulique puisse aboutir à la valorisation, il faut réfléchir à la tutelle de ces derniers.

Pour assurer Le déversoir a causé la mise en marche du moulin hydraulique nous avons créé un barrage d'eau ce barrage a rivière, l'eau du moulin Un droit d'eau règlementait strictement la quantité d'eau que le besoin du la force hydraulique

Au niveau local, il est nécessaire de renforcer le rôle des communes et Office national de gestion et d'exploitation des biens culturels protégés (OGEBEC) dans les processus de décision relatifs au patrimoine notamment la revalorisation du patrimoine. Mais plutôt pour lui donner une vie à travers « la valeur d'usage » après de Restauration et récupération du mécanisme du moulin hydraulique. L'usage d'un bien conservé pourrait en fait renforcer et préserver la valeur patrimoniale du moulin hydraulique

Il important de donner plus de prérogatives aux autorités locales notamment la commune. La participation des habitants dans le déroulement du projet, par le biais des associations, est primordiale à la réussite de toute action de valorisation.

D'assurer la coordination entre les différentes administrations concernées de l'Etat (Ministères de la Culture, de l'Urbanisme, et de l'Habitat, du Commerce, de l'Artisanat, du Tourisme, des Affaires Sociales, ...).

Ces processus de Restauration et récupération du mécanisme du moulin hydraulique ont pour but de revitaliser et de l'exploiter dans la région De nombreuses Parties prenantes être guidées par ces recommandations, en fonction de leurs compétences et de leurs compétences. Ceux-ci comprennent tourisme, archéologie, médias).

Conseils de village et municipaux locaux. Concernées par la préservation du patrimoine

En général et patrimoine architectural en particulier.

Organiser et coordonner les relations entre les différentes institutions concernées par ce sujet, en particulier

Du point de vue administratif et une déclaration des pouvoirs et des rôles de chacun.

Conclusion :

Le moulin hydraulique il a des valeurs culturelles, esthétiques et historiques d'intervention qui est la restauration vu son importance dans la mise en valeur du patrimoine

Nous avons pu voir au long du dernier le cas d'étude qui est axée sur le type Le moulin hydraulique est un patrimoine hydraulique et architectural qui doit être mise en valeur, donc il doit être gardé, entretenu, préservé et sauvegardé. Il restera un témoin physique architectural ainsi que la reconversion du moulin dans la revalorisation du tourisme.et une mémoire historique pour la wilaya de Laghouat et pour tout le pays.

Au terme de notre travail, il s'impose à nous de dresser le bilan et établir la synthèse générale des différents aspects abordés qui été organisé autour la question et la problématique du patrimoine, sa sauvegarde, et sa participation au développement local et régional de la ville.

Ceci nous à amener à définir certains concepts et notion relative au patrimoine hydraulique

Bibliographie :

1- Ouvrage :

- Dictionnaire de langue française É-LITTRÉ, édition de la Librairie Hachette, 1886
- Livre Djebel Amour
- Oued mzi
- Les monuments historiques
- La reconversion des monuments historiques
- Larousse

2- Articles :

- Guide de la protection des espaces naturels et urbains, Documentation française, 1991De Charte internationale pour la gestion du patrimoine archéologique (1990)
- Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe ; Grenade ; octobre 1985
- Bertrand. Rédaction : Isabelle Bonal ; Commission paritaire n° 1063 ADEP ; Céreq Bref n° 183 - FÉVRIER 2002 ; p.01.
- 19 28Le patrimoine architectural: Un marché en construction ; Céreq (Centre D'études et de Recherches sur les Qualifications) ; Direction de la publication : Hugues.
- Le processus de patrimonialisation : revalorisation, appropriation et marquage de l'espace
- Yves BONARD et Romain FELLI ; Articula, Patrimoine et tourisme urbain. La valorisation de l'authenticité à Lyon et Pékin ; revue de sciences humaines ; 2008
- OMT : organisation mondiale du tourisme
- PDF GUIDE DE RÉFÉRENCE : des bâtiments traditionnels dans le contexte spécifique des médinas marocaine

3- Loi :

- Adoptée par ICOMOS à la 12^e Assemblée Générale au Mexique, Octobre 1999.
- 11 Adoptée par ICOMOS à la 12^e Assemblée Générale au Mexique, Octobre 1999.
- Loi n° 98-04 du 20 Safar 1419 correspondant au 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel

4- Thèses

- Lynda Chaoui « La mise en tourisme du patrimoine culturel saharien- cas d'étude : la vallée du M'zab
- .Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en développement du tourisme . Janvier 2017
- Hana Medarag, Narou Boubir et Abdallah Farhi. «La ville de Tébessa en Algérie : un patrimoine archéologique entre marginalité et sauvegarde». URBAMAG, 13 juin 2008.
- Politiques de conservation du patrimoine archéologique cas du site archéologique de madaure-Mémoire de Magister- 2010-2011
- Politiques de conservation du patrimoine archéologique cas du site archéologique de madaure-Mémoire de Magister- 2010-2011
- Rehabilitatoion des fortifications de la ille de Laghouat- Djamaleddine Baroud et Azzedine – mémoire pour l'obtention du D.I.A – 2008/2009
- Sabah Ferdi (archéologue).
- La valorisation des monuments historiques en Algérie le cas du palais de l'Agha-Mémoire Pour L'obtention Du Diplôme de Magister- Mm.Benseddik-Souki-Habiba-Juin2012- Page : 22
- Donadiou P. & Périgord M., Clés pour le paysage, Ophrys, 2005, p. 31
- La valorisation des monuments historiques en Algérie le cas du palais de l'Agha-Mémoire Pour L'obtention Du Diplôme de Magister- Mm.Benseddik-Souki-Habiba-Juin2012- Page : 24

Article 1 de Charte internationale pour la gestion du patrimoine archéologique (1990)

- La valorisation des monuments historiques en Algérie le cas du palais de l'Agha-Mémoire Pour L'obtention Du Diplôme de Magister- Mm.Benseddik-Souki-Habiba-Juin2012- Page : 24 -25
- 18 27Encyclopédie WIKIPEDIA
- Analyse morphologique et requalification de l'ancien quartier schettit a Laghouat. 2015 / 2016. Page 08
- LA VALORISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES EN ALGERIE-LE CAS DU PALAIS DE L'AGHA A FERDJIOUA- BENSEDDIK-SOUKI- HABIBA -juin 2012
- Mise En Valeur des Monuments Historiques Et Vestiges Enfouis De La Ville De Tlemcen- Mme Amina HAMDAN ép. SMAHI
- La réhabilitation des Ksours de la vieille ville de nigrine, cas d'étude : Type des maisons ksourienne-Brik et Smaali-Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture-2015/2016-Page 12
- Réhabilitation des fortifications de la ville de Laghouat » mémoire en architecture 2008/2009, page 9, 19, 20, 21, Chettih.A, Baroud. Dj
- Requalification des places publiques de l'ancien Centre-ville de Laghouat-Cas d'étude : Les travaux d'urgence et les travaux de restauration. Abdelhafidi M- Mai-2016 Page10
- Alain HESPLIER, Pierre BLOC, BURAFFOUR ; le tourisme dans le monde ; 6ème édition Bréal ; septembre
- REVALORISATION DE SITE TOURISTIQUE « GHOUFI » : page :29
- Complexe touristique à Marsat Ben M'hidi
- Mountain Resort Project-Sudan
- La mise en valeur du vieux ksar de Tadjmout en 1996 établie par Mr TAKHI BELKACEM
- ANALYSE MORPHOLOGIQUE ET REQUALIFICATION DE L'ANCIEN QUARTIER SCHETTIT A LAGHOUAT-CAS D'ETUDE : Restauration ET Rénovation DES FACADES-Far Hadjira 2015 / 2016
- 10Revalorisation du patrimoine industriel-La centrale électrique de Laghouat OPERATION DE RECONVERSION -Laouar Med Laid-2015 :2016- Page :55
- Mémoire de l'ingénieure, Musée régional de l'atlas saharien à Laghouat, FERHAT Yasmina, Juillet 2010.
- 13 MUSEE D'ART ET D'HISTOIRE A ORAN- 2014-2015 –page 37
- 11 Aklil anissa Achiou Lydia : Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master II en Architecture « Architecture, ville et territoire » Les pathologies structurelles et humides dans le vieux bâti : cas de l'ancienne ville de Bejaïa
- 3 FAR HADJIRA : ANALYSE MORPHOLOGIQUE ET REQUALIFICATION DE L'ANCIEN QUARTIER SCHETTIT A LAGHOUAT CAS D'ETUDE : Restauration ET Rénovation DES FACADES
- ماستر مركرة وذناني فاطنة المصطفى سعيد غلوهة اعادة تأهيل وتوظيف " زاوية سيدي الحاج امحمد " بعين ماضي
- **Sites Web :**
- <https://www.meubliz.com>
- Service pédagogique Château Guillaume le Conquérant - 14700 Falaise ; Op cite
- 3ème conférence européenne des ministres responsables de l'aménagement du territoire (CEMAT) Op cite
- www.parc-dounya.com
- Source www.parc.de.la.tensch-loisire.fr

- <http://www.communeelghicha.dz/>
- www.djazairess.com
- Grand canyon west ESRI
- www.leroymerlin.fr
- <http://www.rpilacroixavranchinvergoncey.com/pages/Le-moulin-de-roche-garret>

Autre source :

- La direction du tourisme
- Plan d'aménagement du territoire de la wilaya de Laghouat
- Cadastre
- PDAU (Plan Directeur d'aménagement et d'urbanisme) de la commune d'El Ghicha
- PAT (Plan D'aménagement Touristique) de la commune d'El Ghicha.
- PAT de la commune d'El Ghicha
- Cours : TECHNIQUE DU RELEVÉ ARCHITECTURAL5
- PDF château en vue ! Spécial "moulin"
- Cours de la préservation de patrimoine 1ere master architecture (CHETTIH-A) 2015
- Le -guide-du-ravalement-de-façades., p161
- PDF cercle d'études du patrimoine et de l'histoire et du Sospel
- Mr.Khaled Dhouib :Professeur de Philosophie et le directeur de l'association touristique d'El Ghicha
- Mr.Ahmed Hamdi Professeur des sciences humaine et archéologue
- -ديوان تسيير وترقية وادي ميساب، دليل الأشغال و الترميم، غرداية ،
544/جديتا/عوده-سياحة-في-جديتا/544/view/com.eahanew

