



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثليجي - الأغواط

كلية: الهندسة المدنية والهندسة المعمارية
قسم: الهندسة المعمارية

مذكرة ماستر

إعداد الطالب: بن المواز طه محمد لمين

ميدان: الهندسة المعمارية والعمران ومهن المدينة

شعبة: الهندسة المعمارية

تخصص: هندسة معمارية وتراث

موضوع البحث

إعادة ترميم المواقع الأثرية بسيدي مخلوف من خلال تصميم متحف للفن
الصخري بغارة الحمام واقتراح مسار سياحي

أعضاء لجنة المناقشة:

الاسم و اللقب	الدرجة العلمية	الصفة
رزوق عبد القادر	أ.مساعد.	رئيسا
شتيخ عز الدين	أ.محاضر.	ممتحن
غلام الله سعاد	أ.مساعد.	مقرا

الدفعة: جوان 2019



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE ou INSTITUT : GENIE CIVIL ET D'ARCHITECTURE
DEPARTEMENT : D'ARCHITECTURE

RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

Domaine : ARCHITECTURE ET URBANISME ET METIER DE LA VILLE

Filière : ARCHITECTURE

Option : ARCHITECTURE ET PATRIMOINE

Thème : La réévaluation Des Sites archéologiques à Sidi Makhlouf À travers la conception d'un musée d'art rupestre à Gharet le'hmam Et La Proposition D'un parcours touristique

Présenté par : BENELMOUAZ TAHA MED LAMINE

Encadré par : GHLAM ALLAH SOUAAD

Résumé : Depuis l'antiquité ,l'Algérie est considérée comme l'un des centres d'urbanisation humain en Afrique et dans le monde . en plus elle a été témoin de la stabilité des peuples et des civilisations ce qui est prouvée par plusieurs témoins archéologiques dont on peut parler d'art rupestre ,ce dernier est un patrimoine matériel important qui documente les civilisations ont succédé l'Algérie .

La région de Sidi Makhlouf à Laghouat est l'une des régions les plus riches en patrimoine archéologique où elle contient de nombreux sites d'art rupestre ,qui sont malheureusement soumis au Destruction et à la marginalisation .

Dans notre projet qui consiste en la création d'un musée d'art rupestre à Sidi Makhlouf ,nous avons cherché à fournir un espace d'exposition dont son rôle est d'introduire l'art rupestre dans la région et contribuer à sa protection en diffusant la culture du patrimoine et en faisant prendre conscience de son importance et de la nécessité de le préserver pour les générations futures.Nous avons également proposé un parcours touristique sous forme d'activités exploratoires, y compris le rôle de définition et de préservation du patrimoine de la région.

Mots clés : art rupestre , patrimoine archéologique, musée d'art rupestre, Sidi Makhlouf, parcours touristique



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عمار ثليجي - الأغواط

كلية/معهد: الهندسة المدنية والهندسة المعمارية
قسم: الهندسة المعمارية

ملخص مذكرة الماستر

الميدان: هندسة معمارية وعمران ومهن المدينة

الشعبة: هندسة معمارية

التخصص: هندسة معمارية وتراث

عنوان المذكرة: إعادة ترميم المواقع الأثرية بسيدي مخلوف من خلال تصميم متحف للفن الصخري بغارة الحمام واقتراح مسار سياحي

تقديم الطالب: بن المواز طه محمد لمين

الأستاذ المؤطر: غلام الله سعاد

ملخص المذكرة: منذ القدم تعتبر الجزائر واحدا من مراكز العمران البشري في إفريقيا والعالم فقد عرفت استقرار الشعوب والحضارات منذ أزمنة قديمة، وهو ما تؤكدته الشواهد الأثرية المتعددة، والتي يمكن أن نذكر منها الفن الصخري، الذي يعتبر تراثا أثريا مهما يوثق للحضارات التي تعاقبت على الجزائر.

تعتبر منطقة سيدي مخلوف بالأغواط من بين المناطق الغنية بالتراث الأثري حيث تحتوي على العديد من مواقع الفن الصخري و التي للأسف تتعرض للتخريب والتهميش ولا تعرف قيمتها.

في مشروعنا هذا والمتمثل في إنشاء متحف للفن الصخري بغارة الحمام، سعينا إلى توفير فضاء للعرض دوره التعريف بالفن الصخري للمنطقة والمساهمة في حمايته، وذلك بنشر ثقافة التراث والتحسيس بأهميته وضرورة المحافظة عليه وحفظه للأجيال القادمة، كما قمنا باقتراح مسار سياحي في طابع استكشافي تتخلله بعض الأنشطة دورها التعريف بتراث المنطقة وحفظه.

الكلمات المفتاحية: الفن الصخري، تراث أثري، متحف الفن الصخري، سيدي مخلوف، الأغواط، مسار

سياحي



People's Democratic Republic of Algeria
Ministry of Higher Education and Scientific Research



Amar Thelidji- Laghouat University

**F FACULTY or INSTITUTE: CIVIL ENGINEERING AND
ARCHITECTURE
DEPARTMENT: ARCHITECTURE**

abstract OF MEMORY OF MASTER

Domaine : ARCHITECTURE AND URBANISM AND BUSINESS OF THE CITY

spinneret: ARCHITECTURE

Option : ARCHITECTURE AND HERITAGE

Thème : The reevaluation of archaeological sites in Sidi Makhlouf Through the design of a rock art museum in Gharet le'hmam and the proposal of a tourist route

Presented by: BENELMOUAZ TAHA MED LAMINE

Framed by: GHLAM ALLAH SOUAAD

abstract : Since ancient times, Algeria has been considered as one of the centers of human urbanization in Africa and in the world. in addition she has witnessed the stability of peoples and civilizations which is proven by several archaeological witnesses that we can talk about rock art, the latter is an important material heritage that documents civilizations have succeeded Algeria.

The region of Sidi Makhlouf in Laghouat is one of the regions richest in archaeological heritage where it contains many sites of rock art, which are unfortunately subject to vandalism and marginalization.

In our project which consists of the creation of a rock art museum in Sidi Makhlouf, we sought to provide an exhibition space whose role is to introduce rock art in the region and contribute to its protection. disseminating heritage culture and raising awareness of its importance and the need to preserve it for future generations. We also proposed a tourist route in the form of exploratory activities, including the role of definition and preservation of heritage of the region.

keywords: rock art, archaeological heritage, rock art museum, Sidi Makhlouf, tourist route

الاهداء

كلمة وفاء ... وشكر

الشكر لله العلي القدير رب العرش العظيم على نعمة الاسلام الذي هدانا, وأمرنا بالعلم لأننا
بالعلم نبني ونعمر, وبالجهل نهدم , وقد هدمنا تاريخ وتراث أمة.

أهدي عملي المتواضع الى:

كل من شجعني وساعدني على طلب العلم.

أهدي عملي هذا الى جدي رحمه الله الحاج محمد بن زيد والى روحه الطاهرة, والى جدي رحمه الله
فاطنة بن حسين.

والى جدي التالية قاسمي والى من سهرا على تربيتي وتعليمي والدي العربي بن المواز وثليجة بن
زيد.

الى اخوتي أسامة وفاطمة ومحمد وهبة الرحمان وكل أقاربي من أحوال وأعمام.

الى كل من عائلتي بن المواز و بن زيد.

الى كل من يعرفني .

كل أصدقائي في الدفعة والذين أمضيت معهم أحسن أيام حياتي في الجامعة: بلال بن

عزوزي, عبد القادر بوضوري, جلول زخروف, حسام بورحلة, أحمد ذرذاري, لمين دالية, عبد القادر

ماضوي, بلحراش مراد, بدر الدين مجادي, عبد القادر عويقات, فيصل الدوخي, بكر رخوخ.

كل أساتذة وعمال قسم الهندسة المعمارية بالأغواط دون استثناء.

بن المواز طه محمد لمين

شكر و عرفان

أشكر الله عز وجل الذي وفقني وأمدني بالقوة والارادة لانجاز هذا العمل المتواضع.

أتقدم بأسمى عبارات الشكر والعرفان الى الأستاذة غلام الله سعاد التي ساعدتني في انجاز هذا البحث وتحملت عناء تأطيري وكانت ارشاداتها ونصائحها في المستوى.

شكري ايضا الى السيدة نعيجات خديجة لقبولها ترأس لجنة المناقشة.

الأستلذ التخي بلقاسم والأستاذ بلحاج بلقاسم لقبولهم مناقشة وتقييم عملي.

شكري أيضا الى الأستاذ شتيح عز الدين الأستاذ بن حوحو نعيم الاستاذ زيرق أحمد.

كما أتقدم بالشكر الى السيد محمد بومدين معلمي في الابتدائي والذي كانت له بصمة فارقة في مشواري الدراسي.

وفي الأخير أتقدم الى كل أساتذة وعمال قسم الهندسة المعمارية بالأغواط.

الفهرس
المقدمة العامة

01.....	المقدمة
02.....	الاشكاليات
03.....	الفرضيات
03.....	الأهداف
04.....	اختيار حالة الدراسة
04.....	منهجية البحث
05.....	الفائدة من البحث
05.....	هيكلة المذكرة

I. الفصل الأول: الدراسة الموضوعية

07.....	مقدمة الفصل الأول
	المبحث الأول: تعريف المفاهيم والمصطلحات.

07.....	1.1. I تعريف التراث الثقافي
07.....	2.1. I أنواع التراث الثقافي
07.....	1. التراث الثقافي المادي
08.....	2. التراث الثقافي الغير المادي
09.....	3. التراث المغمور بالمياه
09.....	3.1. I تعريف التراث الأثري
09.....	4.1. I تعريف المعالم التاريخية
09.....	5.1. I تعريف الموقع الأثري

2.I المبحث الثاني: دراسة خاصة بالفن الصخري (L'art rupestre)

10.....	مقدمة المبحث الثاني
10.....	1.2. I الفن الصخري اصطلاحا
10.....	2.2. I الاكتشافات الأولية للفن الصخري
10.....	3.2. I قائمة المواقع الأثرية للفن الصخري المسجلة بقائمة التراث العالمي وسنوات تسجيلها
13.....	4.2. I المراحل الكبرى لتطور الفن الصخري في الجزائر
13.....	1. مرحلة الجاموس الطبيعي
13.....	2. مرحلة البقريات
13.....	3. المرحلة الليبية الأمازيغية
13.....	5.2. I معاني ورموز الفن الصخري
18.....	6.2. I التقنيات المستخدمة في الفن الصخري
18.....	1. النقوش الصخرية
19.....	2. الرسوم الصخرية
19.....	7.2. I الأخطار والعوامل التي تهدد سلامة التراث الصخري
19.....	1. العوامل الطبيعية
21.....	2. العوامل البشرية
21.....	8.2. I تقنيات الرفع الهندسي
21.....	1. تعريف الرفع الهندسي
22.....	2. التقنيات التقليدية
22.....	3. تقنيات الرفع الحديثة
24.....	9.2. I تقنيات ترميم النقوش والرسوم الصخرية

24.....	1. المرحلة الأولى: الدراسة التجريبية لعلاج وصيانة النقوش الصخرية.....
24.....	2. المرحلة الثانية: التطبيق العملي لعلاج وصيانة النقوش الصخرية.....
25.....	خاتمة المبحث الثاني.....
	3.I المبحث الثالث: الحماية القانونية للتراث الصخري على المستويين الدولي و الوطني
26.....	مقدمة المبحث الثالث.....
26.....	1.3. I الحماية القانونية على المستوى الدولي.....
26.....	2.3. I الحماية القانونية على المستوى الوطني.....
27.....	خاتمة المبحث الثالث.....
	4.I المبحث الرابع: دراسة خاصة بالمتاحف.
28.....	مقدمة المبحث الرابع.....
28.....	1.4. I تعريف المتحف.....
28.....	2.4. I أنواع المتاحف.....
29.....	3.4. I خصوصية متاحف الجزائرية.....
29.....	خاتمة المبحث الرابع.....

II. الفصل الثاني: البرمجة

59.....	مقدمة الفصل الثاني.....
	5.II المبحث الأول: تحليل الأمثلة.
	1.5. II المثال الأول : " المتحف الوطني لآثار ما قبل التاريخ بباريس".
30.....	1. سبب اختيار المثال.....
30.....	2. بطاقة تقنية للمشروع.....
30.....	3. الموقع.....
31.....	4. مخطط الكتلة.....
32.....	5. تحليل المخططات.....
37.....	6. تحليل الواجهات.....
38.....	7. التصميم الداخلي.....
	2.5. II المثال الثاني : المركز الدولي للفن الصخري لاسكو (Lascaux) فرنسا
39.....	1. سبب اختيار المثال.....
39.....	2. بطاقة تقنية للمشروع.....
39.....	3. وصف المشروع.....
40.....	4. الموقع.....
40.....	5. تحليل مخطط الكتلة.....
41.....	6. شكل المشروع وفكرة تصميمه.....
42.....	7. تحليل المخططات.....
47.....	8. تحليل الواجهات.....
48.....	9. التصميم الداخلي.....
	3.5. II المثال الثالث : متحف الفن الصخري بألغاميرا اسبانيا.
49.....	1. سبب اختيار المثال.....
49.....	2. بطاقة تقنية للمشروع.....
49.....	3. وصف المشروع.....
50.....	4. الموقع.....

51	5. مخطط الكتلة.....
52	6. شكل المشروع وفكرة تصميمه.....
52	7. تحليل المخططات.....
52	8. العرض الدائم.....
53	9. محطات العرض الدائم.....
54	10. المغارة الجديدة (La Néo grotte).....
56	11. تحليل الواجهات.....
57	I. 4.5. خلاصة تحليل الأمثلة.....
58	خاتمة الفصل الأول.....
	5.II.المبحث الثاني: البرمجة.
59	I.1.البرنامج النوعي.....
59	I.1.1.الموصلية.....
59	I.2.1.الحركة.....
59	I.3.1.أساليب العرض.....
61	I.4.1.متطلبات الفضاءات الداخلية.....
68	I.5.1.موقف السيارات.....
69	I.2.البرنامج الكمي.....
69	خاتمة الفصل الثاني.....

III.الفصل الثالث:المشروع المعماري

70	مقدمة.....
70	III.1.دراسة سياقية.....
70	III.1.1.تقديم منطقة سيدي مخلوف.....
70	1.الموقع الجغرافي.....
71	2.نبذة تاريخية.....
71	3.أصل التسمية.....
71	4.السكان.....
72	5.المميزات.....
74	6.الوسط الطبيعي.....
74	7.المناطق الأثرية والسياحية بسيدي مخلوف.....
75	8.تراث منطقة سيدي مخلوف.....
75	أ.التراث المادي.....
77	ب.التراث اللامادي.....
78	III.2.تقديم موقع غارة.....
78	1.وصف الموقع.....
81	2.الموقع الجغرافي.....
81	3.المواقع المجاورة.....
82	4.الموصلية الى الموقع.....
83	5.الحلول التقنية للحد من الاهتزازات الناجمة عن السكة الحديدية.....
85	III.1.الدراسة الأثرية لموقع غارة الحمام.....
85	1.رفع النقوش الصخرية لغارة الحمام.....
87	2.تشخيص حالة النقوش الصخرية لغارة الحمام.....

88.....	3.التدابير الاستعجالية.....
89.....	4.III.تحليل الموقع.....
89.....	مقدمة.....
89.....	1.اختيار الأرضية المناسبة.....
91.....	2.الموقع الجغرافي.....
93.....	3.الموصلية.....
93.....	4.خصائص الموقع.....
96.....	5.III.تصميم المشروع المعماري.....
96.....	1.5.III.فكرة المشروع.....
97.....	2.5.III.نشأة المشروع.....
97.....	1.المرحلة الأولى.....
97.....	2.المرحلة الثانية.....
98.....	3.المرحلة الثالثة.....
99.....	4.المرحلة الرابعة.....
101.....	3.5.III.وصف المشروع.....
101.....	1.تموضع المشروع.....
101.....	2.المداخل وفضاءات توقف السيارات.....
101.....	3.تنظيم الفضاءات الداخلية.....
102.....	4.الواجهات.....
106.....	6.III.المسار السياحي.....
	مقدمة
106.....	1.6.III.اليوم الأول.....
109.....	2.6.III.اليوم الثاني.....
112.....	3.6.III.اليوم الثالث.....
115.....	الخاتمة العامة.....

قائمة الصور

قائمة الصور

قائمة صور الفصل الأول: الدراسة الموضوعية

الصفحة	العنوان	الرقم
11	صورة لموقع تاسيلي ناجر الجزائر	[1.I]
11	صورة لحديقة كاكادو القومية استراليا	[2.I]
11	صورة لمغارة وادي فيريز بفرنسا	[3.I]
11	صورة للمجموعة الاثرية بيند اوف ذا بوين ايرلندا.	[4.I]
12	صورة لموقع تادرات اكاكوس ليبيا.	[5.I]
12	صورة لموقع بيرادي سان فرانسيسكو المكسيك.	[6.I]
12	صورة لموقع أطا النرويج.	[7.I]
12	صورة لكهف الطاميرا اسبانيا.	[8.I]
12	صورة لموقع تانوم السويد.	[9.I]
13	مشهد لانسان يرعى قطيعا من البقر	[10.I]
13	مشهد لعنزة ترضع صغيرها	[11.I]
15	مشهد لصياد يصطاد طيبيا بالقوس والرمح	[12.I]
15	كلب الصيد (السلوقي)	[13.I]
16	مشهد اعائلة مجتمعة حول النار	[14.I]
16	مشهد لحوار بين سيدتين	[15.I]
17	جدارية السيدة البيضاء	[16.I]
17	أحد المشاهد بالطاسيلي يظهر رجل أمام القطيع يحمل في يده قرصا مضيئا	[17.I]
17	جدارية الإله الكبير (صفار) .	[18.I]
18	صورة لنقش صخري أنجز بواسطة تقنية النقر	[19.I]
18	صورة لنقش صخري أنجز بواسطة تقنية الصقل	[20.I]
19	صورة تمثل أحد الرسوم الصخرية.	[21.I]
20	صورة توضح عملية التجوية	[22.I]
20	صورة توضح عملية التعرية	[23.I]
20	صورة توضح عملية التفتت الحبيبي	[24.I]
21	صورة توضح أعمال التخريب للنقوش الصخرية	[25.I]
22	صورة توضح تقنية رفع النقوش الصخرية بواسطة رسمها مباشرة.	[26.I]
22	صورة توضح طريقة رفع النقوش الصخرية مباشرة على البلاستيك.	[27.I]
23	صورة توضح تقنية رفع الرسوم الصخرية بواسطة الليزر.	[28.I]
23	صورة توضح طريقة إعادة رسم نقوش الصخرية بواسطة الحاسوب.	[29.I]
23	صورة توضح نسخ النقوش الصخرية بتقنيات ثلاثية الأبعاد.	[30.I]
24	صورة توضح عملية تثبيت النقوش المنفصلة.	[31.I]
25	صورة توضح عملية التنظيف.	[32.I]
25	صورة توضح إعادة تجميع النقوش الصخري.	[33.I]

قائمة صور الفصل الثاني: البرمجة

الصفحة	العنوان	الرقم
30	صورة لمجسم متحف اثار ما قبل التاريخ باريس.	[1.II]
30	مخطط الموقع لمتحف اثار ما قبل التاريخ باريس.	[2.II]

31	مخطط الكتلة لمتحف اثار ماقبل التاريخ باريس.	[3.II]
31	مقطع طولي لمتحف اثار ماقبل التاريخ باريس.	[4.II]
32	المخطط الأرضي لمتحف اثار ماقبل التاريخ باريس.	[5.II]
32	المخطط الفضائي للطابق الأرضي لمتحف اثار ماقبل التاريخ باريس.	[6.II]
33	المخطط الوظيفي للطابق الأرضي لمتحف آثار ماقبل التاريخ باريس.	[7.II]
33	مخطط الطابق الأول لمتحف آثار ماقبل التاريخ باريس.	[8.II]
34	رسم توضيحي لمسار الزوار لمتحف اثار ماقبل التاريخ باريس.	[9.II]
35	غرفة 1 – طرق علم الآثار	[10.II]
35	غرفة 2 – العصر الحجري القديم والأوسط.	[11.II]
35	غرفة 3 – العصر الحجري القديم المتأخر	[12.II]
35	غرفة 4-قاعة العرض السمعي البصري	[13.II]
35	غرفة 5 – فترة العصر الحجري	[14.II]
35	غرفة 6 – العصر الحجري الحديث	[15.II]
36	الغرفة 7 – أعمار المعادن (2300 إلى 30 قبل الميلاد)	[16.II]
36	غرفة العصر الحديدي (800 إلى 30 سنة قبل الميلاد)	[17.II]
36	المخطط الفضائي للطابق الأول لمتحف اثار ما قبل التاريخ باريس.	[18.II]
37	المخطط الوظيفي للطابق الأول لمتحف آثار ما قبل التاريخ باريس.	[19.II]
37	الواجهة الرئيسية لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.	[20.II]
37	الواجهة الرئيسية لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.	[21.II]
38	الواجهة الجانبية لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.	[22.II]
38	صورة للأفنية الداخلية للمتحف.	[23.II]
38	صورة توضح المنحدر المؤدي إلى الطابق الأول.	[24.II]
38	صورة لقاعات العرض للمتحف.	[25.II]
39	منظر عام للمركز الدولي للفن الصخري بلاسكو.	[26.II]
40	مخطط الموقع للمركز الدولي للفن الصخري بلاسكو.	[27.II]
40	مخطط الكتلة للمركز الدولي للفن الصخري بلاسكو.	[28.II]
41	مقطع طولي للمركز الدولي للفن الصخري بلاسكو.	[29.II]
41	منظر عام للمركز الدولي للفن الصخري بلاسكو.	[30.II]
42	مخطط المركز الدولي للفن الصخري بلاسكو.	[31.II]
43	مخطط مسارمتحف المركز الدولي للفن الصخري بلاسكو.	[32.II]
43	صورة للوح الرقمي المستعمل.	[33.II]
44	صورة للكف المستنسخ بمتحف لاسكو.	[34.II]
44	صورة لفناء الراحة بمتحف لاسكو	[35.II]
44	صورة لورشة متحف لاسكو.	[36.II]
45	صورة لمسرح الفن الصخري بمتحف لاسكو.	[37.II]
45	صورة للسينما ثلاثية الأبعاد بمتحف لاسكو.	[38.II]
45	صورة لمعرض الخيال بمتحف لاسكو.	[39.II]
46	المخطط الفضائي للطابق الأرضي.	[40.II]
46	المخطط الوظيفي للطابق الأرضي.	[41.II]
47	هيكل متحف لاسكو.	[42.II]
47	منظر جانبي للواجهة الرئيسية لمتحف لاسكو.	[43.II]
47	الواجهة الرئيسية لمتحف لاسكو.	[44.II]
47	صورة توضح دفن واجهة متحف لاسكو.	[45.II]

48	صورة توضح طريقة العرض بمتحف لاسكو.	[46.ii]
48	صورة توضح طريقة استغلال الإضاءة الطبيعية في فناء الراحة.	[47.ii]
48	صورة ليهو الاستقبال بمتحف لاسكو.	[48.ii]
49	منظر عام لمتحف أطميرا بإسبانيا.	[49.ii]
50	مخطط الموقع للمتحف الوطني للفن الصخري بأطميرا.	[50.ii]
51	مخطط الكتلة للمتحف الوطني للفن الصخري بأطميرا.	[51.ii]
51	مقطع طولي للمتحف الوطني للفن الصخري بأطميرا.	[52.ii]
52	المتحف الوطني للفن الصخري بأطميرا.	[53.ii]
53	قاعة اكتشاف الفن.	[54.ii]
53	قاعة علم الآثار.	[55.ii]
53	قاعة قبل أطميرا.	[56.ii]
54	قاعة الحياة في زمن أطميرا.	[57.ii]
54	قاعة الفن الأول.	[58.ii]
55	مخطط يوضح الجزء المستنسخ من المغارة الحقيقية لمتحف أطميرا.	[59.ii]
55	المغارة المستنسخة لمتحف أطميرا.	[60.ii]
56	عملية انجاز السقف للمغارة المستنسخة لمتحف أطميرا.	[61.ii]
56	صورة للواجهة الجانبية لمتحف أطميرا.	[62.ii]
56	صورة للجدران الاستنادية الخارجية لمتحف أطميرا.	[63.ii]
57	صورة للواجهة الرئيسية لمتحف أطميرا.	[64.ii]
60	العرض على حمالات سقفية.	[65.ii]
60	العرض على قاعدة مستندة.	[66.ii]
60	العرض على لوحات منتصبة للعرض.	[67.ii]
60	العرض على لوحات منتصبة للعرض.	[68.ii]

قائمة صور الفصل الثالث: المشروع المعماري

الرقم	العنوان	الصفحة
[1.iii]	الموقع الجغرافي لبلدية سيدي مخلوف.	71
[2.iii]	توزيع كمية الأمطار لبلدية سيدي مخلوف	72
[3.iii]	توزيع كمية التساقط لبلدية سيدي مخلوف	73
[4.iii]	توزيع درجة الحرارة لبلدية سيدي مخلوف	73
[5.iii]	صورة جوية لمواقع الفن الصخري بسيدي مخلوف.	74
[6.iii]	جدول يوضح الارتفاقات الخاصة بمواقع الفن الصخري لسيدي مخلوف.	75
[7.iii]	صورة لواد بخداش.	76
[8.iii]	صورة لبرج سيدي مخلوف.	76
[9.iii]	صورة لخان سيدي مخلوف.	77
[10.iii]	صورة توضح رقصة المخاليف.	77
[11.iii]	صورة توضح الفنتازيا في وعدة سيدي مخلوف.	78
[12.iii]	منظر عام لغارة الحمام	78
[13.iii]	صورة لنقش صخري لظبي أنجز بواسطة تقنية الصقل.	79
[14.iii]	صورة لظبي شمال أفريقيا أنجزت بواسطة تقنية الصقل.	80
[15.iii]	النقوش الصخرية لغارة الحمام	80
[16.iii]	صورة توضح الموقع الجغرافي لغارة الحمام.	81
[17.iii]	صورة توضح المواقع المجاورة لغارة الحمام.	81

82	صورة توضح الموصولية لموقع غارة الحمام.	[18.III]
82	صورة توضح الأضرار التي تعرض لها موقع غارة الحمام.	[19.III]
83	صورة توضح مسار انتشار موجة الإجهاد.	[20.III]
83	صورة توضح مسار انتشار موجة الإجهاد.	[21.III]
84	صورة مادة العزل المطاطية.	[22.III]
84	صورة توضح تناقص الاهتزازات بعد عملية العزل.	[23.III]
85	صورة توضح تطبيق حمل الضغط الرأسي على وسادة تحمل المطاط.	[24.III]
85	نقش صخري لظبي شمال أفريقيا انجز بتقنية الصقل.	[25.III]
86	نقش صخري لبعض الكتابات البدائية انجزت بتقنية الصقل.	[26.III]
86	نقش صخري لحصان و انسان ماقبل التاريخ انجز بتقنية النقر.	[27.III]
89	موضع المواقع المقترحة بالنسبة لمنطقة الحماية حسب مخطط حماية واستصلاح المواقع الأثرية	[28.III]
90	موقع الأرضيات المقترحة بالنسبة للعناصر الدائمة للموقع	[29.III]
91	الموقع الجغرافي لموقع التدخل	[30.III]
92	صورة توضح العناصر الدائمة المحيطة بالموقع.	[31.III]
92	صورة عامة لموقع التدخل تبين الجبل الأزرق والعناصر الطبيعية الدائمة المحيطة بموقع التدخل.	[32.III]
93	صورة توضح الموصولية لموقع التدخل.	[33.III]
93	صورة توضح التشميس لموقع التدخل.	[34.III]
94	صورة توضح الرياح السائدة والحارة لموقع التدخل.	[35.III]
94	صورة توضح طوبوغرافية أرضية التدخل.	[36.III]
95	صورة توضح طبيعة أرضية التدخل.	[37.III]
96	نقش لظبي شمال أفريقيا بموقع الرميكية	[38.III]
96	نقش لظبي شمال أفريقيا بموقع الحصبايا.	[39.III]
96	نقش لظبي شمال أفريقيا بموقع غارة الحمام	[40.III]
96	صورة لظبي شمال أفريقيا ملتقطة خلال عشرينات القرن الماضي.	[41.III]
97	المرحلة الأولى لنشأة المشروع	[42.III]
98	المرحلة الثانية لنشأة المشروع	[43.III]
99	المرحلة الثالثة لنشأة المشروع	[44.III]
99	نقل المشروع إلى الأرض	[45.III]
100	توزيع الوحدات الأساسية للمشروع	[46.III]
102	الواجهة الرئيسية لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام	[47.III]
103	الواجهة الجانبية لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام	[48.III]
103	الواجهة الخلفية لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام	[49.III]
103	منظر ثلاثي الأبعاد للواجهة الخلفية	[50.III]
104	منظر ثلاثي الأبعاد للمدخل الرئيسي	[51.III]
104	منظر ثلاثي الأبعاد يوضح العناصر المعمارية في الواجهة الجانبية	[52.III]
105	منظر ثلاثي الأبعاد يوضح مواقف السيارات	[53.III]
105	منظر ثلاثي الأبعاد يوضح مواقف السيارات	[54.III]
106	مخطط اليوم الأول من المسار السياحي	[55.III]
107	منظر ثلاثي الأبعاد لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام	[56.III]
108	صورة لمحطة أولاد ميمون	[57.III]
108	صورة لمحطة غارة الحمام	[58.III]
108	صورة للغطاء النباتي	[59.III]
108	صورة لخيمة بدوية	[60.III]
109	مخطط اليوم الثاني من المسار السياحي	[61.III]

112	مخطط اليوم الثالث من المسار السياحي	[62.iii]
113	صورة لواد بخداش	[63.iii]
113	صورة للمناظر الطبيعية ببخداش	[64.iii]
114	صورة لمنطقة التوسع السياحي ببخداش	[65.iii]

قائمة الجداول

قائمة الجداول

قائمة جداول الفصل الأول: الدراسة الموضوعية

الصفحة	العنوان	الرقم
12	مواقع الفن الصخري المسجلة بقائمة التراث العالمي وسنوات تسجيلها.	[1.I]
14	معاني ورموز الفن الصخري في الرعي.	[2.I]
15	معاني ورموز الفن الصخري في الصيد والقنص.	[3.I]
16	معاني ورموز الفن الصخري في الحياة الاجتماعية.	[4.I]
17	معاني ورموز الفن الصخري في المعبودات والطقوس الجنائزية.	[5.I]
18	التقنيات المستخدمة في انجاز النقوش الصخرية.	[6.I]
20	العوامل الطبيعية التي تهدد سلامة التراث الصخري.	[7.I]

قائمة جداول الفصل الثاني: البرمجة

37	بطاقة تقنية لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.	[1.II]
43	قاعات العرض الدائم لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.	[2.II]
45	تحليل الواجهات لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.	[3.II]
45	التصميم الداخلي لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.	[4.II]
46	بطاقة تقنية لمتحف لاسكو.	[5.II]
52	تفاصيل مسار الزوار بمتحف لاسكو.	[6.II]
54	تحليل واجهات متحف لاسكو.	[7.II]
55	التصميم الداخلي لمتحف لاسكو.	[8.II]
56	بطاقة تقنية لمتحف أطاميرا باسبانيا.	[9.II]
61	محطات المعرض الدائم لمتحف أطاميرا.	[10.II]
64	تحليل واجهات متحف أطاميرا.	[11.II]
68	التصميم الداخلي ليهو الاستقبال.	[12.II]
68	التصميم الداخلي للمحلات التجارية.	[13.II]
69	التصميم الداخلي للمقهى والمطعم.	[14.II]
69	التصميم الداخلي لقاعة العرض المؤقت.	[15.II]
70	التصميم الداخلي لقاعات العرض الدائم.	[16.II]
70	التصميم الداخلي لقاعة القراءة.	[17.II]
71	التصميم الداخلي للفضاء الدوري.	[18.II]
71	التصميم الداخلي لقاعة الاجتماعات.	[19.II]
72	التصميم الداخلي لقاعة الكمبيوتر والإنترنت.	[20.II]
72	التصميم الداخلي لقاعة السمعي بصري.	[21.II]
73	التصميم الداخلي للورشات.	[22.II]
73	التصميم الداخلي للمخبر العلمي.	[23.II]

74	التصميم الداخلي للسيكريتاريا.	[24.ii]
74	التصميم الداخلي لمكتب المدير.	[25.ii]
75	التصميم الداخلي لمكتب المصلحة.	[26.ii]
75	التصميم الداخلي لقاعة الأرشيف.	[27.ii]
76	البرنامج الكمي للمتحف.	[28.ii]

قائمة جداول الفصل الثالث: المشروع المعماري

الصفحة	العنوان	الرقم
95	تشخيص حالة النقوش الصخرية لغارة الحمام.	[1.iii]
99	جدول يبين نقاط القوة ونقاط الضعف للأرضيات المقترحة	[2.iii]
الملحق رقم 1	البرنامج الكمي لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام	[3.iii]

المقدمة العامة

1. المقدمة:

تعد الجزائر واحدا من بين أقدم مراكز العمران البشري في إفريقيا، حيث عرفت استقرار الإنسان منذ أزمنة موعلة في القدم، بل ظلت ولآلاف السنين محورا من أهم محاور الحضارة الإنسانية بالبحر الأبيض المتوسط وشمال إفريقيا، كما تؤكد ذلك العديد من المواقع التاريخية التي تنتشر في مختلف ربوعها.

ومن بين الأسس المهمة للثروة الثقافية والغنى الحضاري للجزائر، نجد الفن الصخري بنوعيه المنقوش والمرسوم، والذي يعطي بدوره بعدا جديدا لأصالته وعراقة حضارته، ومعلوم أن هذا النوع من الفن يتميز بكونه يشكل في آن واحد تراثا ماديا يوثق لحضارات قديمة استوطنت الجزائر وتطورت عبر السنين، وتراثا لا ماديا ينتمي للجانب الرمزي للمجموعات البشرية التي قامت بإنجازه، وبذلك فالتراث الصخري يمثل ذاكرة جماعية تعكس هوية الإنسان الجزائري وتساهم في تبيان معالم الجزائر القديمة.

تزرخ منطقة سيدي مخلوف بولاية الأغواط، والتي تعتبر متحفا أثريا مفتوحا على الهواء الطلق على 12 محطة للفن الصخري، تمثل كنزا حقيقيا وثروة ثقافية غير متجددة، وشاهدا على تطور المناخ والغطاء النباتي، وتغير سكان المنطقة من إنسان وحيوانات على مدى حقب طويلة من التاريخ، فهي تبرز مدى تدهور المناخ والغطاء النباتي بالمنطقة، بحيث أنها تعلمنا بأنه في ظرف 10 آلاف سنة تغيرت المنطقة من منطقة غابية غنية إلى شبه صحراء قاحلة، كما أنها تخلد تفاصيل يوميات الإنسان الأول من 07 آلاف إلى 10 آلاف سنة قبل الميلاد حيث تعتبر شهادات ذات قيمة لا تقدر بثمن. وبالرغم من الأهمية التاريخية والعلمية والتراثية لهذه المحطات، إلا أنها غير معروفة لدى العديد من الأوساط، بل الأدهى من ذلك أننا نجد عددا من هذه المحطات معرضة للتدمير والنهب، بالرغم من وجود آلية الحماية المتمثلة في مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها بمنطقة سيدي مخلوف.

مما يلقي على عاتقنا نحن كباحثين في مجال الهندسة المعمارية والتراث مسؤولية جسيمة تتجلى في ضرورة التدخل من أجل حماية هذا التراث وتثمينه وإعادة الاعتبار إليه من خلال فك العزلة عن هذه المواقع بإنشاء شبكة من الطرقات، وإنشاء مرافق وتجهيزات ثقافية، وسياحية من أجل توعية وتثقيف أفضل للجمهور حول ضرورة الحفاظ على هذا التراث المادي الذي بإمكانه إنعاش القطاع السياحي بالمنطقة، وإخراجها من دائرة النسيان والإهمال.

2. الإشكاليات:

1.2. الإشكالية العامة:

رغم غنى الجزائر وتوفرها على التراث الصخري، يبقى هذا التراث الأثري مجهولا وغامضا لعامة الناس، باستثناء بعض الباحثين والمختصين، فبالرغم من القيمة الفنية والتاريخية، إلا أن معظم مواقع الفن الصخري بقيت معزولة ومهمشة ومعرضة لعدة أخطار وعوامل تهدد سلامتها، ونادرا ما تتم زيارتها، الأمر الذي يدفعنا لطرح التساؤلات التالية على المستويات التالية:

- على مستوى الوعي بأهمية التراث الصخري التاريخية والعلمية: ماهي الأدوات والوسائل التي تساهم في نشر الوعي بهذا النوع من التراث الأثري من أجل الحفاظ عليه للأجيال القادمة.
- على المستوى القانوني والتشريعي: ماهي أسباب بقاء مخططات حماية المواقع الأثرية واستصلاحها مجرد دراسات نظرية، تبقى حبيسة الأدراج دون تفعيلها على أرض الواقع.
- على مستوى واقع الحفظ: ماهي مظاهر التلف التي تشهدها هذه المواقع التاريخية، وماهي أسبابها، وكيف يمكننا الحد من مظاهر التلف، وماهي تقنيات ترميمها وصيانتها.

2.2. الإشكالية الخاصة:

محطة غارة الحمام للنقوش الصخرية واحدة من المحطات الأثرية الاثني عشر بمنطقة سيدي مخلوف، والتي تعتبر تحفة أثرية أبدع فيها فنانون ما قبل التاريخ، تتميز بموقعها الجغرافي الاستراتيجي والذي جعلها تخرج من دائرة النسيان مقارنة بالمحطات الأخرى، فهي بمثابة بوابة لهذه المحطات الأثرية وذلك بسبب وجود الطريق الوطني رقم (01) بمحاذاتها بالإضافة إلى وجود خط السكة الحديدية الذي أنجز داخل محيطها حديثا. إذن فموقع غارة الحمام الأثري من أكثر المحطات الأثرية بمنطقة سيدي مخلوف موصولة، عكس المحطات الأخرى المعزولة، بسبب انعدام شبكة الطرقات، و صعوبة تضاريس المنطقة.

فبالرغم من أهمية هذا الموقع الذي بإمكانه قلب موازين السياحة بالمنطقة، وإنعاش القطاع، وإخراج المحطات الأثرية الأخرى من دائرة النسيان والإهمال، يبقى مهماشا وغير مستغل. الأمر الذي يدفعنا لطرح التساؤلات التالية:

- ماهي نوعية التجهيزات والمرافق التي يمكن أن تعيد تأهيل موقع غارة الحمام الاثري؟
- كيف يمكننا فك العزلة عن المحطات الإحدى عشر الأخرى المتبقية بمنطقة سيدي مخلوف والاستفادة من تواجد هذا العدد الكبير من هذه المحطات الأثرية في إنشاء مسار سياحي؟
- ما هي الحلول التقنية الواجب اتخاذها من أجل تفادي ضرر الاهتزازات الناجمة عن خط السكة الحديدية بمحطة غارة الحمام؟

- ماهي حالة النقوش الصخرية بموقع غارة الحمام؟ و ماهي التدابير الاستعجالية الواجب اتخاذها من أجل الحد من مظاهر التلف؟

3. الفرضيات:

- تصميم متحف للفن الصخري بموقع غارة الحمام هو من أحد التجهيزات والمرافق التي يمكن أن تعيد تثمين التراث الصخري للمنطقة وترد الاعتبار له، وتحافظ على بيئة الموقع.
- يمكننا فك العزلة عن المحطات الإحدى عشر الأخرى بمنطقة سيدي مخلوف عن طريق تهيئة مسار سياحي يمر عبر هاته المحطات الأثرية للنقوش كما سيساهم في التعريف بتراث المنطقة.
- الحلول التقنية الواجب اتخاذها من أجل تفادي ضرر الاهتزازات الناجمة عن خط السكة الحديدية تكون اما عن طريق تغيير مسار السكة الحديدية أو عزل أرضية السكة الحديدية بألواح مطاطية ماصّة للّهزات والرّجّات الناتجة عن حركة القطارات.
- تعاني محطة غارة الحمام من تدهور تام لنقشاتها الصخرية، بسبب العوامل الطبيعية والبشرية، لذلك وجب التدخل للحد من هذه العوامل كتدبير استعجالي، و محاولة ترميمها وصيانتها.

4. الأهداف:

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

- إعادة تثمين ورد الاعتبار للتراث الأثري للنقوش الصخرية بمنطقة سيدي مخلوف لإنعاش القطاع السياحي بالمنطقة من خلال إنشاء مسار سياحي يربط بين مختلف المحطات الأثرية.
- نشر الوعي بهذا النوع من التراث الأثري من أجل الحفاظ عليه للأجيال القادمة و ابراز أهميته من خلال إنشاء متحف للفن الصخري بمنطقة غارة الحمام.
- الحفاظ على النقشات و الرسومات الصخرية من خلال تسليط الضوء على تقنيات عمليات الترميم و الصيانة لهذه المعالم الأثرية.

5. اختيار حالة الدراسة (صخرة الحمام أو غارة الحمام-Rocher de pigeons):

هو موقع أثري مصنف ضمن الحضيرة الثقافية للأطلس الصحراوي، يخضع لمخطط حفظ واستصلاح المواقع الأثرية لسيدي مخلوف يحتوي على رسومات صخرية شاهدة على التنوع الطبيعي البيولوجي لحقبة ما قبل التاريخ، رسمها الانسان البدائي الذي عاش في الأطلس الصحراوي منذ أكثر من 5 آلاف سنة قبل الميلاد، بالإضافة الى كتابات بدائية نادرة، تقع هذه الصخرة بجانب الطريق الوطني رقم 01 على بعد 14 كم جنوب مدينة سيدي مخلوف (ولاية الأغواط)، فهي بذلك تحتل

موقعا استراتيجيا مقارنة بالمحطات الاثرية الأخرى بالمنطقة، تم اكتشافها من طرف الأب فيلاريت سنة 1965، عمرها أكثر من 07 آلاف سنة تعرضت للتدمير من خلال عملية هدم ضخمة مست جانبا كبيرا من الجهة الشرقية من هذه الصخرة، وهذا لتمير سكة حديدية لقطار نقل البضائع.المختصون في الجيولوجيا وعلم طبقات الأرض و علم الآثار يعرفون جيدا مدى تأثير الاهتزازات التي يمكن أن يسببها قطار الحمولات الثقيلة والتي ستؤدي بدون شك الى اندثار هذا التراث الإنساني الذي صمد لآلاف السنين.

6. منهجية البحث:

لوصول إلى النتائج المرجوة من بحثنا و من اجل إثبات أو نفي الفرضيات اتبعنا منهجية بحث تتمثل في القيام بدراسات تحليلية واستنباطية مترابطة، ويشمل البحث ثلاث مراحل أساسية وهي:
-المرحلة النقدية لتعريف المفاهيم والمصطلحات.
-المرحلة التحليلية من خلال دراسة مشاريع وأمثلة لمتاحف الفن الصخري.
-المرحلة التطبيقية وتتمثل في دراسة حالة التراث الأثري بسيدي مخلوف وتصميم متحف للفن الصخري بغارة الحمام وإنشاء مسار سياحي يشمل كل المحطات الأثرية.

اعتمدنا المنهج التاريخي و الوصفي النقدي الذي من خلاله تطرقنا إلى المفاهيم الخاصة بموضوع الفن الصخري، في جمع المعلومات من المراجع النظرية المتعلقة بموضوع الدراسة ومناقشتها، وقمنا بالاطلاع على بعض المراجع (كتب ,مجلات ,مذكرات تخرج أبحاث...) التي تصب في نفس سياق بحثنا، من أجل الحصول على فكرة حول الفن الصخري وطريقة التعامل مع هذا النوع من التراث الأثري الحساس، كما قمنا بتدوين أهم النقاط والملاحظات التي من شأنها خدمة أهداف بحثنا.

أما المنهج الوصفي التحليلي، فقد استخدم لدراسة بعض الأمثلة المتمثلة في متاحف للفن الصخري أنجزت بجانب مواقع عالمية لهذا النوع من التراث الأثري.
كذلك تم الاعتماد على المنهج الميداني من خلال: زيارة المواقع الأثرية لسيدي مخلوف و دراسة وتحليل موقع تصميم المشروع بغارة الحمام وأخذ صور فوتوغرافية. كما قمنا بدراسة أثرية لموقع غارة الحمام.

وفي الأخير اعتمدنا المنهج الاستقرائي الذي هو نتيجة للمناهج السابقة، والذي قمنا خلاله بتصميم متحف الفن الصخري بغارة الحمام، كما قمنا بإنشاء مسار سياحي يمر عبر 12 محطة أثرية للفن الصخري بسيدي مخلوف.

وأبز الصعوبات التي واجهتنا قلة المراجع التي تعنى بالتراث الصخري وندرة المؤلفات فيه في الجزائر، والتي وان وجدت تعذر علينا الوصول إليها، وكذلك واجهنا عامل اللغة، وهذا بسبب أن معظم المراجع التي تعنى بموضوع بحثنا هي باللغة الانجليزية أو الفرنسية...

7. الفائدة من موضوع البحث:

الفائدة من الدراسة (إعادة ترمين التراث الصخري بسيدي مخلوف) هي: عملية حفظ التراث الأثري لا تقتصر فقط في سن القوانين وإصدار الموثيق بل تتعداها الى التعريف بقيمته الحقيقية ومكانته ونشر الوعي بأهميته التاريخية و العلمية، ولا يتحقق ذلك الا عبر تصميم متحف خاص بهذا النوع من الفن، فالمتاحف تعتبر من أقوى الوسائل العملية في حماية التراث. التراث الثقافي الغني لمنطقة سيدي مخلوف لا يمكن حمايته الا بإيجاد طريقة للتعريف به و فك العزلة عنه واستغلاله في السياحة للمحافظة عليه، وأحسن حل هو تصميم مسار سياحي في طابع استكشافي ترفيهي نقوم خلاله باستعراض تراث منطقة سيدي مخلوف. لذلك فان الفائدة الرئيسية من بحثنا هي التحسيس بأهمية إعادة ترمين التراث الأثري بسيدي مخلوف، وتعميق الوعي بهذا النوع من التراث المادي.

8. هيكلية المذكرة:

تم هيكلية المذكرة على النحو التالي:

■ المقدمة العامة:

تم فيها التطرق لموضوع الدراسة وصياغة الإشكالية العامة والخاصة للبحث، وصياغة الفرضيات و أهم الأهداف المرجوة من البحث.

■ الفصل الأول: دراسة موضوعية

يتضمن هذا الفصل خمسة مباحث.

- المبحث الأول: تعريف المفاهيم والمصطلحات:

يشمل هذا المبحث تحديد المفاهيم الأساسية وتعريفها انطلاقا من استخراج الكلمات المفتاحية من عنوان المذكرة حيث تعتبر هذه الخطوة الأولى والأهم للدخول في صلب الموضوع.

- المبحث الثاني: دراسة خاصة بالفن الصخري:

نتطرق في هذا المبحث إلى الفن الصخري من خلال دراسة نظرية عميقة لهذا الفن.

- المبحث الثالث: قوانين حماية الفن الصخري على المستويين الدولي والوطني:

نتطرق في هذا المبحث الى قوانين حماية الفن الصخري على المستويين الدولي و الوطني.

- المبحث الرابع: دراسة خاصة بالمتاحف:

نتطرق في هذا المبحث إلى دراسة خاصة حول المتاحف (تاريخها، أنواعها.....).

- المبحث الخامس: تحليل الأمثلة:

نتطرق في هذا الفصل إلى تحليل أمثلة لمتاحف خاصة بالفن الصخري، قمنا باختيار (3) أمثلة.

■ الفصل الثاني: البرمجة

يحدد هذا الفصل البرنامج الكمي والكيفي والمتطلبات والاحتياجات من جميع الأنواع، وفقاً للبحث الموضوعي وتحليل الأمثلة، حيث يجب علينا تطوير برنامج يلبي المتطلبات المعمارية، من أجل إتقان جودة المساحات وتخطيطها.

■ **الفصل الثالث: المشروع المعماري:**

يتضمن هذا الفصل ثلاث مباحث.

- **المبحث الأول: الدراسة السياقية:**

في هذا المبحث حاولنا دراسة المتغيرات السياقية التي يمكن أن تؤثر في التصميم المعماري للمتحف والمسار السياحي عبر ثلاثة مقاييس: إقليمية، حضرية، ومحلية.

- **المبحث الثاني: تحليل الموقع:**

في هذا المبحث نقوم بتقديم موقع التدخل، والقيام بتحليله ومعرفة المشاكل التي يعاني منها، وإيجاد الحلول التقنية لها، كما قمنا بإعداد دراسة أثرية خاصة لمحطة غارة الحمام الأثرية.

- **المبحث الثالث: تصميم المشروع المعماري:**

في هذا المبحث يتم تصميم المسار السياحي والمشروع المعماري المتمثل في المتحف.

■ **الخاتمة العامة.**

من خلال بحثنا هذا قمنا بإثبات أو نفي الفرضيات التي طرحناها، ومن بينها فرضية أن تصميم متحف للفن الصخري بموقع غارة الحمام من شأنه أن يعيد ترميم التراث الصخري للمنطقة وإنعاش القطاع السياحي وهو ما أكدناه من خلال الدراسة.

الفصل الأول الدراسة الموضوعية

I. الفصل الأول: الدراسة الموضوعية

مقدمة الفصل الأول :

هذا الفصل يشمل أربعة مباحث أساسية، حيث سنتطرق في المبحث الأول إلى تعريف المفاهيم العامة للتراث الثقافي و أنواعه و تعريف التراث الأثري و المعالم التاريخية و الموقع الأثري , كما سنتطرق إلى دراسة خاصة وعميقة للفن الصخري في المبحث الثاني، كما سنقوم كذلك باستعراض قوانين حماية هذا النوع من التراث الأثري عالميا ووطنيا في المبحث الثالث، أما في المبحث الرابع فسنعرض بدراسة المفاهيم العامة للمتاحف ودراسة أنواع المتاحف وخصوصية المتاحف الجزائرية.

1.1. المبحث الأول: تعريف المفاهيم والمصطلحات

1.1. I تعريف التراث الثقافي:

حسب قانون 04/98 المتعلق بحماية التراث الثقافي الجزائري، حسب المادة 02 "يعد تراثا ثقافيا للأمة في مفهوم هذا القانون، جميع الممتلكات الثقافية العقارية والعقار بالتخصيص، والمنقولة، الموجودة على أرض عقارات الأملاك الوطنية وفي داخلها، المملوك لأشخاص طبيعيين و معنويين تابعين للقانون الخاص، والموجود كذلك في الطبقات الجوفية للمياه الداخلية والإقليمية الوطنية الموروثة عن مختلف الحضارات المتعاقبة منذ عصر ما قبل التاريخ إلى يومنا هذا. وتعد جزءا من التراث الثقافي للأمة أيضا الممتلكات الثقافية غير المادية الناتجة عن تفاعلات اجتماعية وإبداعات الأفراد والجماعات عبر العصور والتي لا تزال تعرب عن نفسها منذ الأزمنة الغابرة إلى يومنا هذا" [1.I]

2.1. I أنواع التراث الثقافي:

1. التراث الثقافي المادي:

يشمل التراث الثقافي المادي القطع الأثرية، والمعالم، والمباني، والأعمال واللوحات الفنية، والزخارف، ويمكن تقسيمه إلى نوعين: [2.I]

- التراث الثقافي الثابت:

يتمثل في المعالم والمواقع الأثرية، منها المباني ذات الطابع المدني والديني والعسكري والتي تتميز بقيمتها وطابعها الأثري والتاريخي والمعماري والديني والجمالي، وعموما فهي تشمل جميع المعالم التاريخية والمواقع الأثرية والمجموعات الحضرية أو الريفية، ومنها المعالم التاريخية الظاهرة فوق سطح الأرض والتي ارتبطت بحادثة مهمة أو شخص مهم وهي تعتبر ضمن الموارد التراثية وتتفاوت أهميتها تبعا لعمر المعلم ونوعه وحالته. أما المجموعات الحضرية أو الريفية والتي يطلق عليها القطاعات المحفوظة فهي عبارة عن منطقة تجمع لمجموعة من المباني التاريخية كالقصبات

والمدن والقصور والقرى والمجمعات السكنية التقليدية والتي لها أهمية تاريخية أو معمارية أو فنية أو تقليدية. [3.I]

- التراث الثقافي المنقول:

تشمل الممتلكات الثقافية المنقولة على وجه الخصوص ما يأتي:
ناتج الاستكشافات و الأبحاث الأثرية في البر و تحت الماء، الأشياء العتيقة مثل الأدوات، و المصنوعات الخزفية، و الكتابات، و العملات، و الأختام، و الحلي و الألبسة التقليدية و الأسلحة، و بقايا المدافن، العناصر الناجمة عن تجزئة المعالم التاريخية، المعدات الانتروبولوجية و الاثنولوجية، الممتلكات الثقافية المتصلة بالدين و بتاريخ العلوم و التقنيات، و تاريخ التطور الاجتماعي و الاقتصادي و السياسي، الممتلكات ذات الأهمية الفنية مثل: اللوحات الزيتية و الرسوم المنجزة كاملة باليد على أية دعامة من أية مادة كانت، الرسوم الأصلية و الملصقات و الصور الفوتوغرافية باعتبارها وسيلة للإيداع الأصل، التجميعات و التركيبات الفنية الأصلية من جميع المواد مثل منتجات الفن التمثالي و النقش من جميع المواد، و تحف الفن التطبيقي في مواد مثل الزجاج و الخزف و المعدن و الخشب.... الخ، المخطوطات و المطبوعات طباعة استهلاكية، و الكتب و الوثائق و المنشورات ذات الأهمية الخاصة، المسكوكات (أوسمة و قطع نقدية) أو الطابع البريدية، و وثائق الأرشيف بما في ذلك تسجيلات النصوص، و الخرائط و غير ذلك من معدات رسم الخرائط، و الصور الفوتوغرافية، و الأفلام السينمائية، و المسجلات السمعية، و الوثائق التي تقرأ عن طريق الآلة. [4.I]

2. التراث الثقافي الغير المادي:

تعرف الممتلكات الثقافية غير المادية بأنها مجموعة معارف، أو تصورات اجتماعية، أو معرفة، أو مهارة، أو كفاءات أو تقنيات قائمة على التقاليد في مختلف ميادين التراث الثقافي، و تمثل الدلالات الحقيقية للارتباط بالهوية الثقافية، و يحوزها شخص أو مجموعة أشخاص. و يتعلق الأمر بالميادين الآتية على الخصوص : علم الموسيقى العريقة، و الأغاني التقليدية و الشعبية، و الأناشيد، و الألحان، و المسرح، و فن الرقص و الإيقاعات الحركية، و الاحتفالات الدينية، و فنون الطبخ، و التعابير الأدبية الشفوية، و القصص التاريخية، و الحكايات، و الحكم، و الأساطير، و الألغاز، و الأمثال، و الأقوال المأثورة و المواعظ، و الألعاب التقليدية. [5.I]

3. التراث المغمور بالمياه:

يعرف بالتراث الأثري البحري والذي هو جزء من التراث الثقافي للإنسانية، وهو عنصر بالغ الأهمية في تاريخ الشعوب والأمم، ولذلك بادرت منظمة اليونسكو لحمايته ضمن اتفاقية عام 2001م، والتي من مضمونها أن التراث الثقافي المغمور بالمياه هو جميع اثار الوجود الانساني التي تنسم بطابع ثقافي أو تاريخي وظلت مغمورة بالمياه جزئيا أو كليا، مثل المواقع والهياكل والمباني والمصنوعات والسفن والطائرات وحمولتها إلى غير ذلك، وبالتالي فان كل هذا التراث البحري ينطوي عل فائدة تاريخية و أثرية وفنية وعلمية تدخل ضمن التراث الجزائري.[6.I]

I 3.1.1 تعريف التراث الأثري:

عرفه الميثاق الدولي لإدارة التراث الأثري الصادر عن منظمة المجلس الدولي للمعالم التاريخية والمواقع الأثرية ICOMO عام 1990م في مادته الأولى على النحو الاتي: " التراث الأثري هو جزء من التراث المادي تطبق فيه المنهجية الأثرية حتى يتم الوصول إلى المعرفة الأساسية، وهو يشمل كل أثر للوجود الإنساني، ومختلف الأماكن التي تمت فيها الأنشطة البشرية، والمتمثلة في الهياكل والمقتنيات بكل أنواعها الموجودة في اليابسة أو غارقة تحت الماء ومختلف المعدات المرتبطة بها.[7.I]

I 4.1.1 تعريف المعالم التاريخية:

تعرف المعالم التاريخية بأنها أي إنشاء هندسي معماري منفرد أو مجموع يقوم شاهدا على حضارة معينة أو على تطور هام أوحادثة تاريخية .والمعالم المعنية بالخصوص هي المنجزات المعمارية الكبرى، والرسم، والنقش، والفن الزخرفي، والخطالعربي، والمباني أوالمجمعات المعلمية الفخمة ذات الطابع الديني أوالعسكري أوالمدني أوالزراعي أوالصناعي، وهياكل عصر ما قبل التاريخ والمعالم الجنائزية أوالمدافن والمغارات والكهوف واللوحات والرسوم الصخرية، والنصب التذكارية، والهياكل أوالعناصر المعزولة التي لها صلة بالأحداث الكبرى في التاريخ الوطني .تخضع هذه المعالم إلى مجال رؤية لا يقل عن 200 م. [8.I]

I 5.1.1 تعريف الموقع الأثري:

تعرف المواقع الأثرية بأنها مساحات مبنية أو غير مبنية دونما وظيفة نشطة و تشهد بأعمال الإنسان أو بتفاعله مع الطبيعة، بما في ذلك باطن الأراضي المتصلة بها، و لها قيمة من الوجهة التاريخية أو الأثرية أو الدينية أو الفنية أو العلمية أو الأثنولوجية أو الأنتروبولوجية. و المقصود بها على الخصوص المواقع الأثرية بما فيها المحميات الأثرية و الحظائر الثقافية. [9.I]

2.I.المبحث الثاني:دراسة خاصة بالفن الصخري (L'art rupestre)

مقدمة :

هذا المبحث سنخصصه لإعداد دراسة معمقة حول الفن الصخري حتى نتمكن من التعرف على هذا النوع من التراث الأثري،وكيفية التعامل معه.

1.2. I الفن الصخري اصطلاحا:

- يمكننا تعريف الفن الصخري على أنه ضرب من التعبير الإبداعي يتجسد في لوحات جداريه قام بإنشائها الإنسان القديم على سطوح صخرية داخل الكهوف و خارجها وهي ظاهرة عالمية تكاد تكون موجودة في كل بقاع المعمورة وان اختلفت مضامينها و أعمارها من منطقة لأخرى.

[11.I]

- ويعتبر الفن الصخري كباقي الأعمال الفنية الأخرى سمة تميز الإنسان عن غيره من الكائنات الحية وذلك لأن النزعة الفنية أمر غريزي فيه كان يهتم بها منذ أقدم العصور وأيضا عندما ينتج الآلات البدائية المصنوعة من الحجارة كان يحاول تهذيبها وتقويمها ليظهرها في شكل لائق[12.I]

- ويعبر الفن الصخري عن صورة الحياة التي يمارسها الإنسان البدائي في عصور ما قبل التاريخ مثل رسوم دور الحيوانات الاستوائية والرؤوس المستديرة والرعاة والخيول والجمال و غيرهاواجدير بالذكر إن الفن الصخري في عصور ما قبل التاريخ يوفر لنا إلى حد بعيد أكبر قدر من الدلائل عن بدايات الإنسان الفنية والمعرفية والثقافية وهو موجود في كل أنحاء العالم من المناطق الاستوائية وحتى المناطق القطبية في مواقع تتراوح بين الكهوف العميقة والجبال العالية وقد وجدت عشرات الملايين من الأشكال و الرسومات على الصخر ومازال يكتشف الكثير منها كل عام . [13.I]

2.2. I الاكتشافات الأولية للفن الصخري:

ترجع الاكتشافات الأولية لهذا النوع من الفن إلى عام 1847 م, في الجزائر عندما استطاع كل من الدكتور فليكس جاكوي FELIX JACQUET والكابتن كوش CAPT COCK اكتشاف المنطقتين التين تعرفان بتيوت وموغرارالطاطاني الواقعين في جبل القصور في الجنوب الوهراني [14.I]

وبعد مضي ثلاث سنوات على اكتشاف نقوش منطقة الجنوب الوهرانيتم اكتشاف نقوش أخربهامة في الصحراء الليبية ومنطقة تاسيليناچار في الجزائر , بواسطة الرحالة الألماني الشهير هنريشبارث سنة 1850 م « [15.I]

أما اكتشاف التاميرا المشهورة في اسبانيا كان سنة 1879 [16.I]

3.2. I قائمة المواقع الأثرية للفن الصخري المسجلة بقائمة التراث العالمي وسنوات تسجيلها: [17.I]

الموقع	سنة التصنيف	صورة الموقع الأثري
الجزائر: تاسيلي ناجر	1982	 <p>الصورة رقم: [1.1] صورة لموقع تاسيلي ناجر الجزائر المصدر: https://whc.unesco.org/en/list/179</p>
استراليا: حديقة كاكادو القومية	1981 1987 1992	 <p>الصورة رقم: [2.1] صورة لحديقة كاكادو القومية استراليا المصدر: https://whc.unesco.org/fr/list/147</p>
فرنسا : المغارات المزينة في وادي فيريز	1979	 <p>الصورة رقم: [3.1] صورة لمغارة وادي فيريز بفرنسا المصدر: https://whc.unesco.org/en/list/85</p>
ايرلندا : المجموعة الأثرية بيند اوف ذا بوين	1993	 <p>الصورة رقم: [4.1] صورة للمجموعة الأثرية بيند اوف ذا بوين ايرلندا. المصدر: https://whc.unesco.org/fr/list/659</p>

 <p>الصورة رقم: [5.1] صورة لموقع تادرارت اكاكوس ليبيا. المصدر: https://whc.unesco.org/ar/list/287</p>	<p>1985</p>	<p><u>ليبيا</u> تادرارت اكاكوس</p>
 <p>الصورة رقم: [6.1] صورة لموقع بيرادي سان فرانسيسكو المكسيك. المصدر: https://whc.unesco.org/en/list/714</p>	<p>1993</p>	<p><u>المكسيك</u> : الرسومات الزيتية على الصخر في بيرادي سان فرانسيسكو</p>
 <p>الصورة رقم: [7.1] صورة لموقع ألطا النرويج. المصدر: https://whc.unesco.org/en/list/352</p>	<p>1985</p>	<p><u>النرويج</u> : موقع الفن الصخري في ألطا النرويج</p>
 <p>الصورة رقم: [8.1] صورة لكهف أطميرا اسبانيا. المصدر: https://whc.unesco.org/en/list/310</p>	<p>1985</p>	<p><u>اسبانيا</u> : كهف أطميرا</p>
 <p>الصورة رقم: [9.1] صورة لموقع تانوم السويد. المصدر: https://whc.unesco.org/en/list/557</p>	<p>1994</p>	<p><u>السويد</u> : موقع الفن الصخري في تانوم</p>
<p>الجدول رقم: [1.1] مواقع الفن الصخري المسجلة بقائمة التراث العالمي وسنوات تسجيلها. المصدر: نقلا عن رسالة اليونسكو 1998 ص: 39.</p>		

I 4.2. المراحل الكبرى لتطور الفن الصخري في الجزائر:

يترجم تنوع المواضيع والتقنيات المستخدمة في الفن الصخري تنوع الشعوب والثقافات التي استوطنت مناطق واسعة من شمال إفريقيا , كما يشهد على التحولات التي عرفت نمط حياتها , حيث أدت التغييرات المناخية والبيئية بمنطقة الصحراء الكبرى إلى ابتكار أساليب عيش من أجل التكيف مع الظروف ومواجهتها، مما انعكس على أسلوب وموضوع هذا الفن عبر العصور.[18.I]

1. مرحلة الجاموس الطبيعي:

أو مرحلة الجاموس القديم أو العتيق, وهي أقدم مرحلة, إذ يرجع تاريخها إلى 6 آلاف حتى 7 آلاف سنة قبل التاريخ. نقش الإنسان خلالها حيوانات برية بأسلوب طبيعي, منها الجاموس المتوحش, والفيل, والزرافة, وفرس النهر, ووحيد القرن.... وبجانب هذه الحيوانات الكبيرة نجد أشكالاً آدمية ورموزاً هندسية مختلفة (أشكال لولبية, خطوط ملتوية, خطوط متوازية ومتقاطعة وغيرها). إذا كان اسم هذه الفترة قد ارتبط بالجاموس لكونه الحيوان الذي نجده بكثرة في اللوحات الصخرية بكثرة.[19.I]

2. مرحلة البقرات:

تتميز هذه المرحلة بكثافة تجسيد البقرات , باعتبار تدجين الإنسان لها. وترجع هذه المرحلة إلى حوالي 4500 وتعرف كذلك بالمرحلة الرعوية , حيث أبدى الإنسان عناية فائقة بمختلف أنواع البقرات في لوحاته الصخرية المنقوشة منها و المرسومة. وقد عرفت هذه المرحلة نقوشاً ورسومات لمشاهد الحياة تجسد طرق تعامل الإنسان مع البقرات , حيث رسمها في مشاهد للرعي و الصيد وفي لوحات تدل على تدجين هذا الحيوان .[20.I]

3. المرحلة الليبية الأمازيغية:

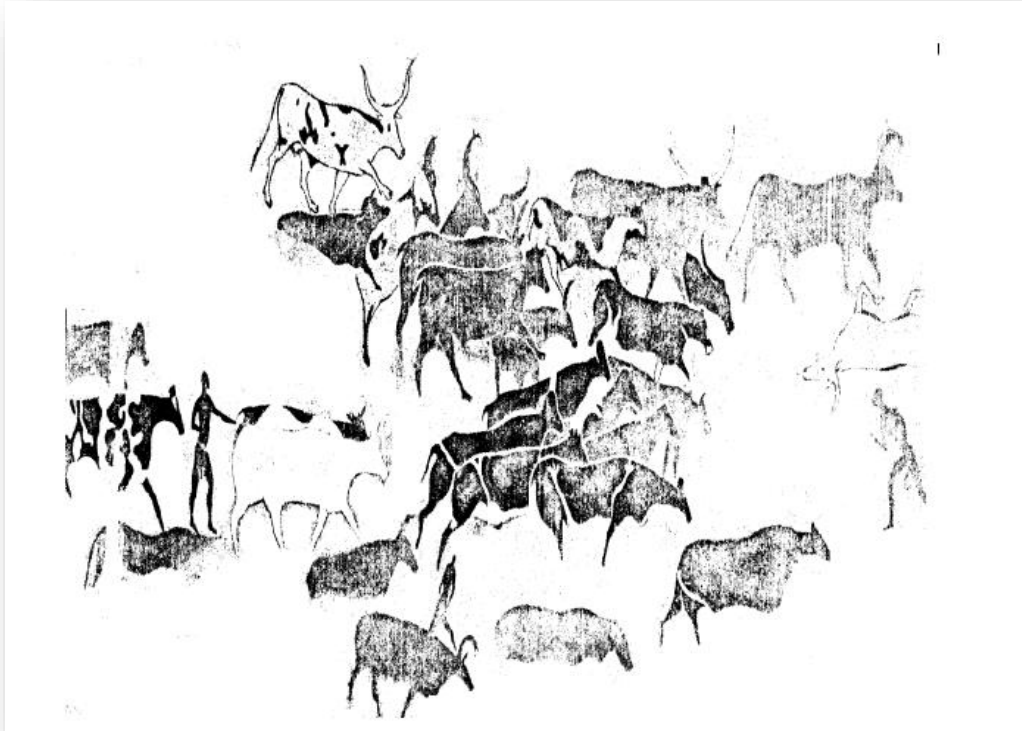
تتميز هذه المرحلة برسوم مبسطة ذات خطوط منقورة. أما الحيوانات المرسومة فهي أساساً أصناف مدجنة مثل :البقر, الماعز, الكلاب , الخيل, الإبل. في حين تظل الحيوانات المتوحشة محدودة الأصناف وهي متمثلة أساساً في الظبي و النعام و الفهد والفيل. كما أن الأدوات المعدنية والرسوم البشرية أصبحت كثيرة في هذه الفترة. إذ أصبح الإنسان فارساً مسلحاً بدرع أو رمح, كما نجده في مشاهد للصيد وفي المعارك. [21.I]

I 5.2. معاني ورموز الفن الصخري:

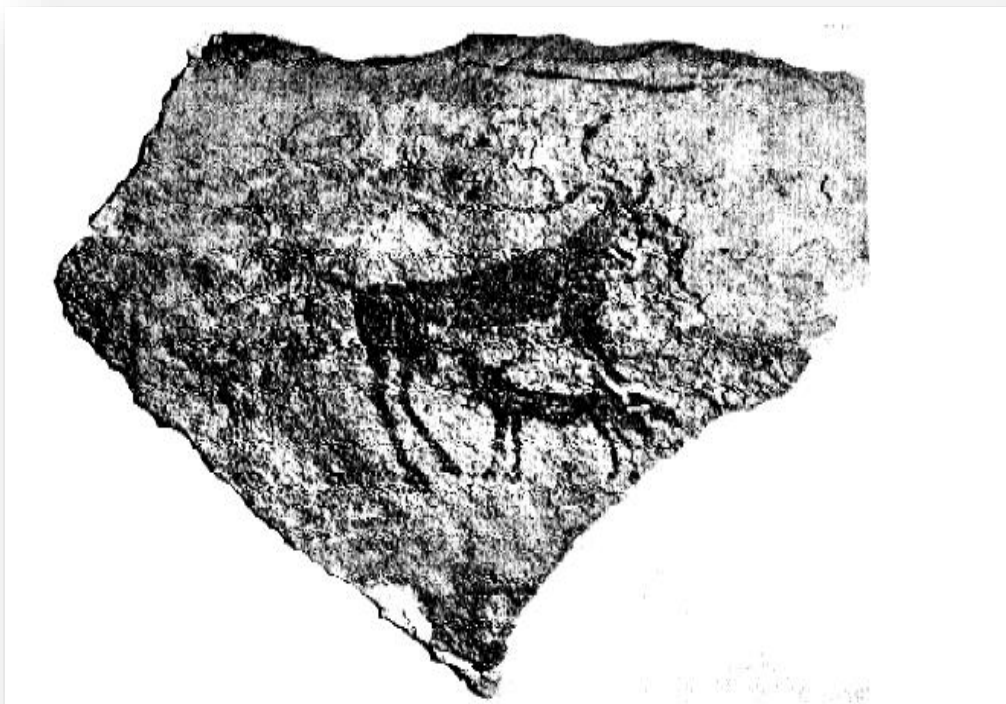
كانت ترسم هذه النقوش الصخرية بغرض التلذذ والتمتع, أي بمعنى الفن لأجل الفن أو لدوافع أخرى: دينية وسحرية, تخليد مشاهير الصيادين ليتلقوا منهم مكافئة إضافية من اللحم [22.I], الحاجة إلى التواصل مع الآخرين أفراداً كانوا أو جماعات[23.I].

أ الرعي:

مارس إنسان ما قبل التاريخ الرعي واستئناس الحيوان وخلده في نقوشه الصخرية [24.1]



الصورة رقم: [10.1] مشهد لانسان يرعى قطيعا من البقر
المصدر : C Brahimi ;Initiatiaa la préhistoire ,de l'algérie p24



الصورة رقم: [11.1] مشهد لغنزة ترضع صغيرها
المصدر : ليونال بالو , الجزائر في ما قبل التاريخ ص 171 , 175

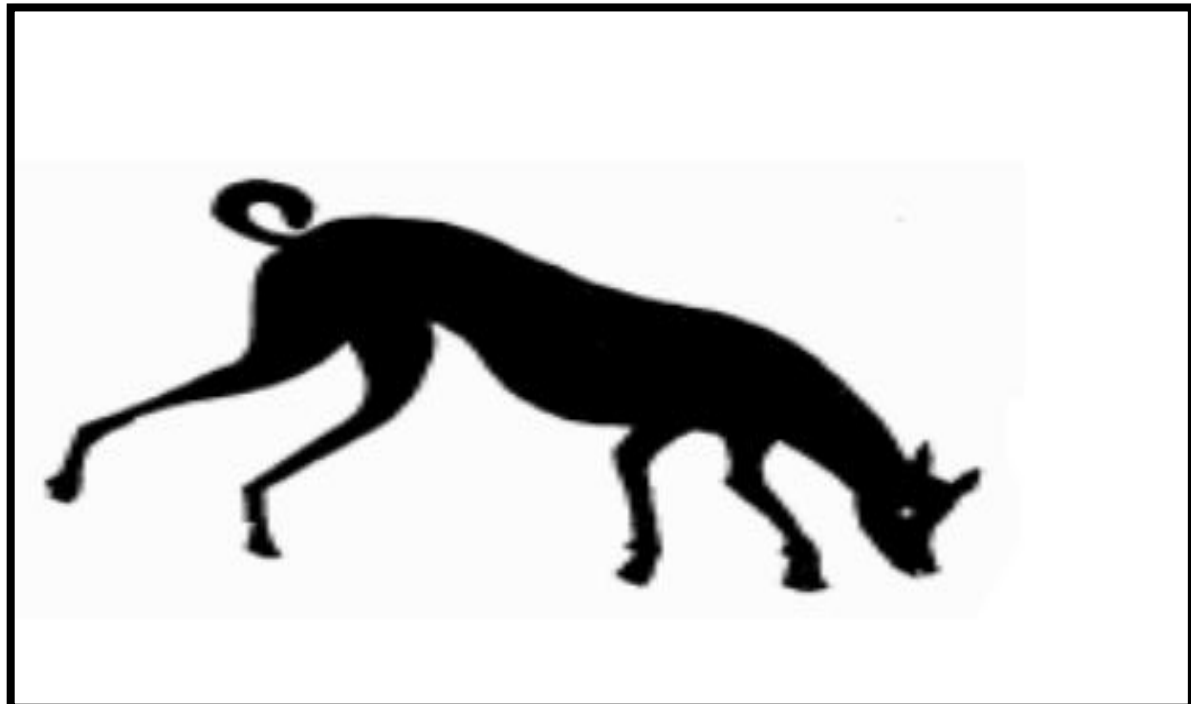
الجدول رقم: [2.1] معاني ورموز الفن الصخري في الرعي.
المصدر : G.gamps ; les civilisation prihistoriques , p 238 .

ب الصيد والقنص:

كان الصيد يحتل أهمية كبيرة, حيث كانوا يتفنونون في اختيار الطرائد المتنوعة وفضلوا اصطياد الغزلان بواسطة الفخاخ النصف دائرية, والجواميس فكانوا يفاجؤونها عند قدومها للشرب على ضفاف الوديان [25.ا].



الصورة رقم: [12.ا] مشهد لصياد يصطاد ظبياً بالقوس والرمح
المصدر: H .J HUGO , le sahara avant le désert . p113



الصورة رقم: [13.ا] كلب الصيد (السلوقي)

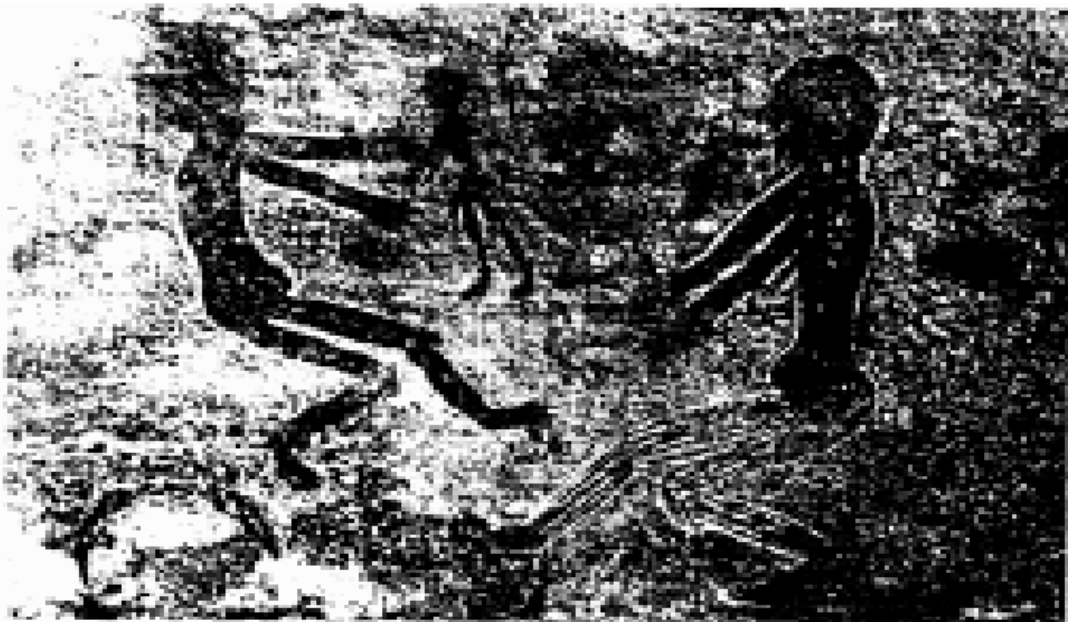
المصدر: H .J HUGO , le sahara avant le désert . p117

الجدول رقم: [3.ا] معاني ورموز الفن الصخري في الصيد والقنص.

المصدر: H J HUGO recherches prihistoriques . P152

ج الحياة الاجتماعية:

تصور بعض الرسوم الحياة الاجتماعية لمجتمع الرعاة البقارة , إذ كانت الجماعة أو القبيلة تعمل على ازدياد قطعانها مما أدى إلى المنافسة والاقنتال فيما بينهم الأمر الذي أدى إلى خلق تنظيمات شبه عسكرية [26.ا].



الصورة رقم: [14.ا] مشهد ا عائلة مجتمعة حول النار
المصدر: H .J HUGO , le sahara avant le désert . p136



الصورة رقم: [15.ا] مشهد لحوار بين سيدتين
المصدر: H .J HUGO , le sahara avant le désert . p164

الجدول رقم: [4.ا] معاني ورموز الفن الصخري في الحياة الاجتماعية.
المصدر: J.P Maitre ,Contribution a la préhistoi l'ahagare , p 55

د المعبودات والطقوس الجنائزية:

ساهمت الرسوم الصخرية في إظهار بعض الأشكال التي اعتبرت من المعبودات , كالإله الكبير (صفار) والمرخ (جبارن) والسيدة البيضاء (غايا) , والإلهة القرناء غايا. [27.1]



الصورة رقم: [16.1] جدارية السيدة البيضاء

المصدر: P 213. éd Anep ,roUiba 2005 .A ;Ferah l'algerie civilisation anciennes du sahara



الصورة رقم: [17.1] أحد المشاهد بالطاسيلي يظهر رجل أمام القطيع يحمل في يده قرصا مضينا
المصدر : 1966 , n 66 ;paris avril La recherche , mensuel



الصورة رقم: [18.1] جدارية الإله الكبير (صفار) .
المصدر : (30/12/2007) : http://enedi.free.fr

الجدول رقم: [5.1] معاني ورموز الفن الصخري في المعبودات والطقوس الجنائزية.
المصدر:.. p 157. H . J HUGO , le sahara avant le désert

I. 6.2 التقنيات المستخدمة في الفن الصخري:

1. النقوش الصخرية:

لانجاز هذه النقوش اعتمد الإنسان على طريقتين أساسيتين هما: النقر والصقل. فإذا كانت تقنية النقر تتم عن طريق الضرب المباشر أو غير المباشر فوق الصخرة بواسطة أداة حجرية أو معدنية للحصول على خط مكون من حفيرات متتالية وغير منتظمة تماما فان الصقل يتم الحصول عليه عن طريق الاحتكاك بواسطة أداة وحركة الذهاب والإياب فوق خط سبق رسمه أو نقره , ينتج عنه خط محفور له مظهر جانبي , وقد استخدمت هذه التقنية خلال الفترة القديمة المسماة بالجاموس الطبيعي وكذا في الأسلوب الذي يدعى بتازينا, في حين استخدمت تقنية النقر بكثرة خلال فترة البقريات , وبشكل واسع خلال الفترة الليبية الأمازيغية [I.28].

تقنيات انجاز النقوش الصخرية	
	<p>تقنية النقر</p>
<p>الصورة رقم: [19.1] صورة لنقش صخري أنجز بواسطة تقنية النقر المصدر: https://www.facebook.com/957331664292931/photos/a.957840684242029/982148241811273/?type=3&theater</p>	
	<p>تقنية الصقل</p>
<p>الصورة رقم: [20.1] صورة لنقش صخري أنجز بواسطة تقنية الصقل المصدر: https://www.facebook.com/957331664292931/photos/a.982148631811234/?type=3&theater</p>	
<p>الجدول رقم: [6.1] التقنيات المستخدمة في انجاز النقوش الصخرية. المصدر: الطالب.</p>	

2. الرسوم الصخرية:

كان الفنان البدائي يرسم الخطوط الخارجية لأشكال الحيوانات التي تعود على صيدها ثم بدأ يكتسب المهارات الفنية , وأخذ يبدع في اختيار الألوان المناسبة التي كان يحصل عليها من الرواسب الطبيعية لأكسيد الحديد الأحمر وكربونات الحديد المتدرجة من الأصفر إلى البرتقالي وكان يحصل على اللون الأسود من الفحم الناتج عن حرق العظام وكانت هذه المواد تطحن وتخلط بدهن الحيوانات.[29.I]



الصورة رقم: [21.ا] صورة تمثل أحد الرسوم الصخرية.

المصدر: https://archiqoo.com/locations/balho_rock_art_ar.php

I 7.2. الأخطار والعوامل التي تهدد سلامة التراث الصخري:

1. العوامل الطبيعية:

- التجوية:

يلعب المناخ دور كبير في تدمير النقوش الصخرية، وذلك بسبب اختلاف درجة الحرارة بالارتفاع صيفا والانخفاض شتاء، ففي المناطق الصحراوية تصل درجة الحرارة إلى 50 درجة مئوية وتنخفض ليلا إلى 15 درجة مئوية، مما يؤدي إلى تصدع الصخور واتساع الشقوق، ويسمح بتسرب المياه والرمل. ومع تكرار العملية تتجزأ الصخرة، فكلما ارتفعت درجة الحرارة والرطوبة ازدادت التجوية الكيميائية، وإذا انخفضت الحرارة والرطوبة زادت حدة التجوية الميكانيكية. ويبرز تنوع أشكال التجوية وتفاوتها حسب كميات الأمطار ودرجات الحرارة. من جهة أخرى يؤدي تغير درجات الحرارة

إلى إحداث ارتفاع حراري للصخرة في طبقاتها الداخلية والخارجية مما يحدث تقشر وانكسارات في القشرة الخارجية وبروز صفائح رقيقة . [30.I]

- التعرية:

تلعب الرياح الدور الرئيسي في عملية حت وتعرية الصخور الحاملة للنقوش والرسوم الصخرية، ويختلف تأثيرها على الصخور باختلاف سرعتها، واختلاف صلابة ونوعية الصخور، وكذلك باختلاف أماكن تواجدها بالنسبة لاتجاه الريح. حيث يزداد تأثير الرياح في حالة غياب غطاء نباتي قادر على صد الرمال والحصى التي تلتطم بالواجهات الصخرية [31.I].

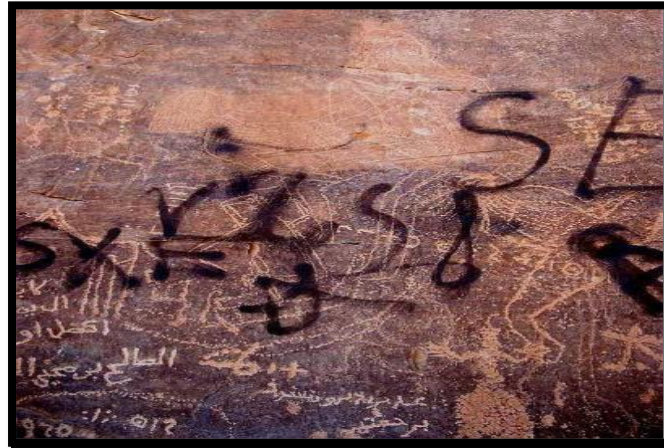
1. التفتت الحبيبي:

يشكل التفتت الحبيبي للصخرة عملية مجهرية , حيث تتعرض لتجزؤ دقيق , ناتج عن تحرر الجزيئات الصغيرة المكونة للصخور الرملية والذي ينجم عنه تفتت الواجهات الحاملة للنقوش والرسوم الصخرية. [32.I]

صور للعوامل الطبيعية التي تهدد سلامة التراث الصخري	
 <p>الصورة رقم: [22.I] صورة توضح عملية التجوية المصدر: https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%AC%D9%88%D9%8A%D8%A9</p>	عامل التجوية
 <p>الصورة رقم: [23.I] صورة توضح عملية التعرية المصدر: http://lachguer.blogspot.com/2013/06/blog-post.html</p>	عامل التعرية
 <p>الصورة رقم: [24.I] صورة توضح عملية التفتت الحبيبي المصدر: http://lachguer.blogspot.com/2013/06/blog-post.html</p>	عامل التفتت الحبيبي
<p>الجدول رقم: [7.I] العوامل الطبيعية التي تهدد سلامة التراث الصخري. المصدر: الطالب.</p>	

2. العوامل البشرية:

وتتمثل باعتداء البشر على مواقع الفن الصخري، والتي سببت لتلك المواقع خسائر جسيمة، مثل : الحرائق الناجمة من جراء الإهمال، وأعمال الهدم والتخريب، السرقة، الترميم الخاطئ، الحروب، أعمال التطوير والمشاريع التنموية [33.I].
فضلا عن غياب الوعي الثقافي والاجتماعي لدى السكان بأهمية القيمة التاريخية والجمالية لمواقع التراث الصخري وغياب الإحساس بالانتماء، والنمو السكاني المتزايد، والتحول الاجتماعي [34.I].



الصورة رقم: [25.I] صورة توضح أعمال التخريب للنقوش الصخرية .
المصدر: الطالب

8.2. I تقنيات الرفع الهندسي:

1. تعريف الرفع الهندسي:

يستخدم الرفع الهندسي كأحدى الطرق الضرورية لدراسة الفن الصخري، ويعتد عنصراً أساسياً في تحليل أي عمل رسومي من العصر الحجري القديم. من خلال التطور المستمر لطريقة التفكير والتقدم التقني ، استمر الرفع الهندسي في التطور من مهده - يتميز استخدام الانطباع وبيان البصر - العمليات التي طبقت المباشرة وغير المباشرة، حتى طرق الرفع الهندسي الحالية مثل طبقة على التصوير والعمليات الرقمية.
في القرن التاسع عشر، عندما تم اكتشاف أول كهوف مزينة ما قبل التاريخ، تم استخدام أول أعمال الرفع الهندسي على الجدار. كيفية استخراج هذه المعلومات من الجدار ونشرها على المجتمع العلمي والجمهور؟ بما أن التصوير كان باهظ الثمن في ذلك الوقت ، فكر المخترعون في تقديم الرسومات. [35.I]

2. تقنيات الرفع التقليدية:

التقنيات التقليدية كانت تعتمد على الرفع المباشر للنقوش الصخرية على الورق أو

البلاستيك أو من خلال رسمها. [36.I]



الصورة رقم: [26.I] صورة توضح تقنية رفع النقوش الصخرية بواسطة رسمها مباشرة.
المصدر: <https://www.hominides.com/html/art/methode-releve-art-prehistorique-actuelle.php>



الصورة رقم: [27.I] صورة توضح طريقة رفع النقوش الصخرية مباشرة على البلاستيك.
المصدر: <https://www.hominides.com/html/art/methode-releve-art-prehistorique->

3. تقنيات الرفع الحديثة:

تعتمد على استعمال تقنية التصوير الفوتوغرافي المتطورة وبرامج المعلوماتية الخاصة. حيث أصبحت هذه التقنيات واسعة الانتشار للرفع الهندسي للنقوش الصخرية متجاوزة الوسائل التقليدية. يعتبر نسخ النقوش بواسطة الحاسوب طريقة حديثة تمكن من

الحصول على النقوش الصخرية انطلاقاً من صورها الرقمية وذلك باستعمال برنامج معلوماتي خاص . هذه الطريقة الحديثة يمكن أن نصفها بالوسيلة العملية , إذ تمكننا من إخراج النسخ وتعديلها وتصحيحها ونقلها بسرعة وكذلك الاحتفاظ بها . [37.I]



الصورة رقم: [28.1] صورة توضح تقنية رفع الرسوم الصخرية بواسطة الليزر.
المصدر: <https://www.hominides.com/html/art/methode-releve-art-prehistorique-actuelle.php>



الصورة رقم: [29.1] صورة توضح طريقة إعادة رسم النقوش الصخرية بواسطة الحاسوب.
المصدر: <https://www.hominides.com/html/art/methode-releve-art-prehistorique-actuelle.php>



الصورة رقم: [30.1] صورة توضح نسخ النقوش الصخرية بتقنيات ثلاثية الأبعاد.
المصدر: <https://www.hominides.com/html/art/methode-releve-art-prehistorique-actuelle.php>

I. 9.2 تقنيات ترميم النقوش والرسوم الصخرية:

تعتبر معالجة وصيانة الرسوم الصخرية من أصعب وأدق عمليات الترميم في الآثار فهي ثابتة على حواف صخرية لا يمكن نقلها إلى مخابر مختصة في ترميم الآثار في الجامعات أو المتاحف العالمية بالإضافة لحساسية الأصباغ التي لونت بها تلك الرسوم أو النقوش الصخرية.[38.I]

تنقسم عملية ترميم النقوش الصخرية إلى مرحلتين مهمتين هما: [39.I]

1. المرحلة الأولى: الدراسة التجريبية لعلاج وصيانة النقوش الصخرية.

وتتم عبر:

- دراسة الخصائص الفيزيائية و الميكانيكية لعينات الحجر الرملي قبل العلاج.
- تقييم وتجربة بعض مواد التقوية لاستخدامها في الدراسة التطبيقية.
- دراسة تأثير مواد التقوية علي الظهر العام للعينات .
- دراسة الخصائص الفيزيائية الميكانيكية لعينات الحجر الرملي بعد إجراء عمليات التقوية.
- الدراسة بواسطة الميكروسكوب الإلكتروني الماسح بعد إجراء عمليات التقوية.

2. المرحلة الثانية: التطبيق العملي لعلاج وصيانة النقوش الصخرية

وتتم عبر:

- عمليات تثبيت النقوش والقشور المنفصلة من النقوش حتي لا تتأثر بعمليات التنظيف باستخدام محلول مخفف بنسبة 3% من مادة البارالويد B. 72 مذاب في الأسيتون.



الصورة رقم: [31.I] صورة توضح عملية تثبيت النقوش المنفصلة.

المصدر:

<https://cdn.al-ain.com/images/2018/12/27/121-213140-egyptian-monuments-restoration-old-palaces-5.jpeg>

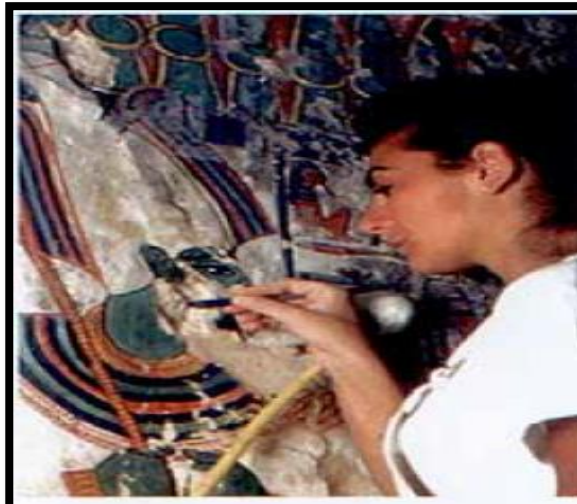
- إجراء عمليات التنظيف للتخلص من عوامل التلف المتخلفة، وقد شمل ذلك إجراء عمليات التنظيف الميكانيكي ثم التنظيف الكيميائي باستخدام المذيبات المختلفة.



الصورة رقم: [32.I] صورة توضح عملية التنظيف.
المصدر:

<https://cdn.al-ain.com/images/2018/12/27/121-213139-egyptian-monuments-restoration-old-palaces-2.jpeg>

- إجراء عمليات التخلص من الأملاح من خلفيات النقوش الصخرية باستخدام أسلوب الكمادات. لتليها عملية إعادة تجميع النقش الصخري لإعادة الأجزاء.



الصورة رقم: [33.I] صورة توضح إعادة تجميع النقش الصخري.
المصدر:

<https://www.facebook.com/687063078068261/photos/rpp.687063078068261/691565917617977/?type=3&theater>

- تقوية النقوش الصخرية بمادة (PU –ETHANE UREA Co-Polymer) و التي أثبتت نجاحها في تقوية مادة الحجر الرملي.

استنتاج:

من خلال هذه الدراسة نستنتج أن الفن الصخري تراث أثري حساس جدا وثروة متجددة, لكن للأسف يعاني من بعض المشاكل, لذلك فإننا نناشد المختصين في ترميم الآثار من أجل حماية هذا التراث الثقافي القيم والأصيل.

3.I. المبحث الثالث: الحماية القانونية للتراث الصخري على المستويين الدولي و الوطني

مقدمة:

يقصد بالحماية القانونية للتراث الصخري وضع تشريعات يكون بموجبها حماية هذا الموروث الثقافي من خلال القدرة على إصدار أحكام وتطبيق إجراءات تكسب شرعية قانونية وتنفذ بموجب القانون وتتوزع بين ما هو دولي وما هو وطني .

I.3.1 الحماية القانونية على المستوى الدولي:

من حيث التشريع الدولي فان القواعد العامة لحماية التراث الصخري تجد أساسها في القانون الدولي لاتفاقية لاهاي 1954م، التي جاءت مكتملة و متممة لمجموعة من الاتفاقيات والمواثيق الدولية ذات الصلة بحماية الممتلكات الثقافية . [40.I]

واعتبارا لكون هذه الاتفاقية تشكل مصدرا قانونيا دوليا، فقد سارعت معظم دول العالم للانضمام ومن ضمنها الجزائر.

حيث تشير اتفاقية لاهاي إلى ضرورة قيام كل دولة، ليس فقط بوضع قوائم للممتلكات الثقافية على أرضها، بل أيضا إعداد مشروعات قوانين تكفل الحماية القانونية لهذه الممتلكات الثقافية . وهو ما تنص عليه كذلك اتفاقية 1970 لحظر منع استيراد وتصدير ونقل ملكية الممتلكات الثقافية بشكل غير مشروع والاتفاقية الدولية لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي لعام 1972 والصادرة عن منظمة اليونسكو. [41.I]

ولتفادي ظاهرة إتلاف وتدمير التراث الثقافي ، كما هو منصوص عليه في الاتفاقيات الدولية ، نجد الهيئات المختصة قد ركزت على شرح آليات توعية المجتمع المدني ، إذ نجد أن التوصية الخاصة بالوسائل التي تستخدم لحظر ومنع تصدير واستيراد ونقل ملكية الممتلكات الثقافية بطرق غير مشروعة والتي أقرها اليونسكو في دورته الثالثة عشر في باريس عام 1964م ، نصت في البند 19 على ضرورة أن تتخذ كل دولة التدابير لتحفيز و تنمية اهتمام مواطنيها بالتراث الثقافي واحترام تراث وثقافة الآخرين .

I.3.2 الحماية القانونية على المستوى الوطني: [42.I]

حماية المواقع الأثرية في القانون رقم 98-04 المؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق 15 يونيو سنة 1998 والمتعلق بحماية التراث الثقافي الجزائري.

المادة 28:

تعرف المواقع الأثرية بأنها مساحات مبنية أو غير مبنية دونما وظيفة نشطة و تشهد بأعمال الإنسان أو بتفاعله مع الطبيعة، بما في ذلك باطن الأراضي المتصلة بها، و لها قيمة من الوجهة التاريخية أو الأثرية أو الدينية أو الفنية أو العلمية أو الاثنولوجية أو الانثروبولوجية. و المقصود بها على الخصوص المواقع الأثرية بما فيها المحميات الأثرية و الحظائر الثقافية.

المادة 29:

تخضع المواقع الأثرية للتصنيف بقرار من الوزير المكلف بالثقافة عقب استشارة اللجنة الوطنية للممتلكات الثقافية، وفقا للإجراء المنصوص عليه في المواد 16 و 17 و 18 من هذا القانون.

المادة 30:

يتم إعداد مخطط حماية و استصلاح المواقع الأثرية و المنطقة المحمية التابعة لها. يحدد مخطط الحماية و الاستصلاح، القواعد العامة للتنظيم، والبناء، و الهندسة المعمارية، و التعمير، عند الحاجة، و كذلك تبعات استخدام الأرض و الانتفاع بها و لاسيما المتعلقة منها بتحديد الأنشطة التي يمكن أن تمارس عليها ضمن حدود الموقع المصنف أو منطقتة المحمية.

المادة 31:

تخضع الأشغال المباشرة انجازها أو المزمع القيام بها المبينة أدناه، ضمن حدود الموقع أو منطقتة المحمية لترخيص مسبق من مصالح الوزارة المكلفة بالثقافة، و ذلك بمجرد نشر القرار المتضمن فتح دعوى التصنيف في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية: -مشاريع ترميم العقارات المشمولة في الموقع، و إعادة تأهيلها، و إضافة بناء جديد إليها، وإصلاحها، -الأشغال و تنظيم النشاطات المذكورة في المواد 21، 22 و 27 من هذا القانون -مشاريع تجزئة العقارات أو تقطيعها أو قسمتها.

يسلم الترخيص المسبق خلال مهلة لا تتجاوز شهرا واحدا (1) بالنسبة إلى الأشغال التي لا تستدعي الحصول على رخصة البناء أو تجزئة الأرض من اجل البناء، و شهرين (2) كحد أقصى ابتداء من تاريخ تسلم الملف الذي ترسله السلطات المكلفة بمنح رخصة البناء أو رخصة تجزئة الأرض من أجل البناء، و بانقضاء هذه المهلة، يعد عدم رد الإدارة موافقة. يوجب تسليم الترخيص المسبق إخضاع أي إشغال مقرررة إلى المراقبة التقنية التي تمارسها مصالح الوزارة المكلفة بالثقافة إلى غاية نشر مخطط الحماية و الاستصلاح.

المرسوم التنفيذي رقم 03 - 323 المؤرخ في 9 شعبان عام 1424 الموافق 5 أكتوبر سنة 2003، والذي يتضمن كفيات إعداد مخطط حماية المواقع الأثرية والمناطق المحمية التابعة لها واستصلاحها.

المادة 1 :

يهدف هذا المرسوم إلي تطبيق المادة 30 من القانون رقم 98-04 المؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق 15 يونيو سنة 1998 والمتعلق بحماية التراث الثقافي.

المادة 2:

يحدد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها القواعد العامة والارتفاقات المطبقة علي الموقع الأثري والمنطقة المحمية التابعة له في إطار احترام أحكام المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير.

المادة 3:

عندما تكون المنطقة المحمية التابعة للموقع الأثري مشمولة في مخطط شغل الأراضي يجب أن يحترم هذا الأخير التعليمات التي يملئها مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها بالنسبة لهذه المنطقة.

المادة 4:

يقرر إعداد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها بمداولة من المجلس الشعبي للولاية المعنية بناء على طلب من الوالي بعد إخطاره من الوزير المكلف بالثقافة.

المادة 5:

يعلم الوالي رئيس المجلس الشعبي البلدي المعني أو رؤساء المجالس الشعبية البلدية المعنيين الذين يقومون بنشر المداولة مدة شهر بمقر البلدية أو البلديات المعنية.

يرسل الوالي نسخة من المداولة إلى الوزير المكلف بالثقافة بمجرد موافقة المجلس الشعبي الولائي عليها.

المادة 6:

يسند مدير الثقافة للولاية، تحت سلطة الوالي وبالتشاور مع رئيس المجلس الشعبي البلدي أو رؤساء المجالس الشعبية البلدية، عملية إعداد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها، إلى مكتب دراسات أو مهندس معماري مؤهل قانونا طبقا للتنظيم المتعلق بالأعمال الفنية للممتلكات الثقافية العقارية المحمية.

المادة 7:

يقوم مدير الثقافة بإطلاع مختلف رؤساء غرف التجارة والحرف والصناعة التقليدية والفلاحة ورؤساء المنظمات المهنية وكذا الجمعيات التي تنص في قانونها الأساسي على السعي إلى حماية الممتلكات الثقافية وترقيتها بالمداولة المتعلقة بإعداد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها.

يمنح المرسل إليهم مهلة خمسة عشر (15) يوما ابتداء من تاريخ استلام الرسالة لإبداء رغبتهم في المشاركة بصفة استثنائية في إعداد مشروع مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها.

يحدد الوالي بعد انقضاء هذه المهلة بقرار، بناء على تقرير من مدير الثقافة، قائمة الأشخاص المعنويين الذين طلبوا استشارتهم بشأن إعداد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها.

ينشر هذا القرار في مقر البلدية أو البلديات المعنية ويبلغ للأشخاص المعنويين المذكورين أعلاه ويصدر في يوميتين وطنيتين على الأقل

المادة 8:

يستشار وجوبا:

أ - بعنوان الإدارات العمومية، المصالح غير المركزية التابعة للدولة المكلفة بما يأتي:

1) التعمير والهندسة المعمارية والسكن،

2) السياحة،

3) الصناعة التقليدية،

4) التهيئة العمرانية والبيئة،

5) الأملاك العمومية،

6) الشؤون الدينية والأوقاف،

7) النقل،

8) الأشغال العمومية،

9) التجارة،

10) الفلاحة،

11) الري.

ب) - بعنوان الهيئات والمصالح العمومية، المصالح المكلفة بما يأتي:

1) توزيع الطاقة،

2) توزيع المياه والتطهير،

3) النقل،

4) حماية الممتلكات الثقافية وتأمينها.

المادة 9:

ينظم مدير الثقافة، بالتعاون مع رئيس المجلس الشعبي البلدي أو رؤساء المجالس الشعبية البلدية المعنيين، جلسات للتشاور في مختلف مراحل إعداد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها مع مختلف الهيئات والإدارات العمومية والمصالح العمومية والجمعيات.

المادة 10:

تتم المصادقة علي مشروع مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها بمداولة من المجلس الشعبي الولائي.

يقوم الوالي بتبليغ مشروع المخطط إلي مختلف الإدارات والمصالح العمومية في المادة 8 أعلاه، التي تمهل أجل ثلاثين (30) يوما ابتداء من تاريخ تبليغها لإبداء رأيها وملاحظاتها، وإذا لم تجب بعد انقضاء هذه المهلة يعتبر رأيها موافقا.

المادة 11:

يتم الإعلان عن مشروع مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها بقرار من الوالي ويجب أن يتضمن ما يأتي:

- مكان الاطلاع علي مشروع مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها،
- تعيين المحافظ المحقق أو المحافظين المحققين،
- تاريخ انطلاق مدة الاستقصاء العمومي وتاريخ انتهائه
- كيفية إجراء الاستقصاء العمومي.

يرسل الوالي نسخة من القرار إلي الوزير المكلف بالثقافة. يخضع مشروع مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها للاستقصاء العمومي مدة ستين (60) يوما وينشر القرار خلال هذه الفترة بمقر الولاية ومقر البلدية أو البلديات المعنية.

المادة 12:

تدون الملاحظات الناجمة عن الاستقصاء العمومي في سجل خاص برقمه ويؤشر عليه الوالي، كما يمكن الإدلاء به شفهيًا أو كتابيًا للمحافظ المحقق.

المادة 13:

يقفل سجل الاستقصاء عند انقضاء المهلة القانونية ويوقعه المحافظ المحقق. يعد المحافظ المحقق خلال الخمسة عشر (15) يوما الموالية، محضر قفل الاستقصاء ويرسله إلي الوالي المعني مصحوبا بالملف الكامل للاستقصاء مع استنتاجاته. يبدي الوالي رأيه وملاحظاته في اجل خمسة عشر (15) يوما ابتداء من تاريخ استلام الملف وبعد انقضاء هذه المهلة، يعتبر رأي الوالي موافقا.

المادة 14:

يخضع مشروع مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها، مصحوبا بسجل الاستقصاء ومحضر قفل الاستقصاء واستنتاجات المحافظ المحقق وكذا رأي الوالي، لموافقة المجلس الشعبي الولائي المعني عليه.

يرسل الوالي الملف بكامله إلي الوزير المكلف بالثقافة.

المادة 15:

- يجب أن يوضح مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها الذي ينشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية بقرار من الوزير المكلف بالثقافة ما يأتي:
- 1 تاريخ وضع مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها تحت تصرف الجمهور.
 - 2 المكان أو الأماكن التي يمكن فيها الاطلاع علي مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها.
 - 3 قائمة الوثائق المكتوبة والبيانية المكونة للملف.
 - 4 تاريخ بدء التنفيذ الذي يجعل تدابير مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها قابلة للتطبيق.

المادة 16:

تكلف مديرية الثقافة للولاية المعنية، بالتشاور مع رئيس أو رؤساء المجالس الشعبية البلدية، بتنفيذ مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها وتسييره.

المادة 17:

يحتوي مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها علي ما يأتي:
-تقرير تقديمي يجب أن يبرز المرجعيات للمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير إذا وجد ويبين الوضعية الحالية للقيم الأثرية التي حدد من أجلها مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها. كما يبين التدابير المتخذة لحفظ الموقع الأثري واستصلاحه والمنطقة المحمية التابعة له.
-لائحة التنظيم تحدد القواعد العامة لاستخدام الأرض والاتفاقات وكذا العمليات المقررة في إطار حماية الموقع الأثري وتسييره واستغلاله واستصلاحه والمنطقة المحمية التابعة له. كما يمكن أيضا أن تدرج في التنظيم، حسب الحالة، كل أحكام الفقرة الأولى من المادة 18 من المرسوم التنفيذي رقم 91-178 المؤرخ في 14 ذي القعدة عام 1411 الموافق 28 مايو سنة 1991 والمذكور أعلاه أو جزء منها.

-الوثائق البيانية تبين الشروط المحددة في التنظيم وكذا تلك المتعلقة بتسيير الموقع الأثري واستغلاله علي المدى القصير والمتوسط والبعيد.
-الملحقات التي يجب أن تحتوي علي كل أو جزء من الوثائق البيانية والوثائق المكتوبة المطلوبة في مخطط شغل الأراضي في حالة تواجد الموقع الأثري أو المنطقة المحمية التابعة له داخل منطقة عمرانية.

المادة 18:

يعد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها في ثلاث مراحل تحدد كالآتي:
المرحلة الأولى : التشخيص ومشروع التدابير الاستعجالية، عند الاقتضاء.
المرحلة الثانية : المخططين الطوبوغرافي والأثري والمشروع التمهيدي لمخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها.
المرحلة الثالثة : تحرير الصيغة النهائية لمخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها.

المادة 19:

تستمر كل وثيقة أعدت طبقا للقواعد العامة للتهيئة والتعمير الموافق عليها وفقا للإجراءات السابقة لتاريخ نشر مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها وطبقا لأحكام القانون رقم 90-29 المؤرخ في أول ديسمبر سنة 1990 والمذكور أعلاه، في إنتاج أثارها عندما لا تكون مخالفة للتعليمات المنصوص عليها في هذا الأخير.

غير أنه يمكن أن تكون طلبات رخص البناء والتجزئة أو الهدم وكذا طلبات الترخيص التي تخص أشغال التعديل والتهيئة وإعادة التهيئة علي عقارات أو جزء منها تقع داخل المنطقة المحمية، محل قرار تأجيل من السلطات المحلية المعنية خلال الفترة الممتدة ما بين نشر قرار الوالي المتضمن مشروع مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها وقرار الوزير المكلف بالثقافة والمتضمن الموافقة علي مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها.

المادة 20:

بمجرد نشر مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها يجب علي مديرية الثقافة اتخاذ قرار بشأن جميع الطلبات التي كانت محل تأجيل وتبليغه إلى المعنيين بالأمر.

المادة 21:

يمكن رئيس المجلس الشعبي البلدي، بعد استشارة مديرية الثقافة للولاية وفيما يخص العقارات الآيلة للسقوط أو التي تشكل خطرا وشيكا، أن يأمر باتخاذ التدابير المؤقتة من أجل ضمان سلامة الأشخاص الشاغلين عقارا موجودا داخل المنطقة المحمية.

المادة 22:

يجب علي صاحب المشروع، خلال إعداد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها، أن يعلم مكتب الدراسات أو المهندس المعماري المكلف بإعداد مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها بجميع الأشغال المتعلقة بالترميم أو التنقيب القائمة داخل الموقع الأثري أو المنطقة المحمية التابعة له. يجب علي مكتب الدراسات أو المهندس المعماري أن يعد تقريرا عن حفظ الممتلك الثقافي ويرسله إلي مدير الثقافة بالولاية.

المادة 23:

يكون تعديل ومراجعة مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها بنفس الأشكال التي تم فيها إعداده.

المادة 24:

لا يمكن أن يعاد ضبط مخطط حماية المواقع الأثرية واستصلاحها إلا في شكل تكييفات بسيطة ظهرت لدي تنفيذه وليس لها أي أثر علي نظامه.

يقدم مدير الثقافة طلب الضبط الي الوالي الذي يتخذ قرارا بهذا الشأن.
ينشر القرار في مقر الولاية والبلدية أو البلديات المعنية ويبلغ إلى الوزير المكلف بالثقافة.

المادة 25:

تخضع المواقع الأثرية ومناطق حمايتها التابعة لوزارة الدفاع الوطني لأحكام خاصة.

المادة 26:

ينشر هذا المرسوم في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

استنتاج:

يخضع التراث الأثري الذي يشمل الفن الصخري إلى قوانين دولية و وطنية تحميه وتنظمه,إذلك فان أي عملية تدخل على هذا التراث الأثري تخضع إلى القانون,وأي مخالفة للقوانين والتشريعات تخضع صاحبها إلى المتابعة القضائية والتعرض إلى عقوبات ردية.

مقدمة:

المتحف هو أي مقر دائم من أجل خدمة المجتمع وتطويره، مفتوح للعامة، ويقوم بجمع، وحفظ، وبحث، وتواصل وعرض التراث الإنساني وتطوره، لأغراض التعليم، والدراسة والترفيه، كما عرّفه المجلس العالمي للمتاحف. وهناك عشرات الآلاف من المتاحف في جميع أنحاء العالم تهتم بجمع أشياء ذات قيمة علمية، وفنية، أو ذات أهمية تاريخية وجعلها متاحة للجمهور من خلال المعارض التي قد تكون دائمة أو مؤقتة.

I.4.1 تعريف المتحف:

تمتد جذور المتاحف إلى عصور قديمة، حيث كان مقتصرًا على طبقة معينة من تلك المجموعات ويرى بعض العلماء والباحثين أن الإغريق هم أول من عرف المتحف عند تشييدهم لمعبد في أعلى تل هيلكون قرب الأركروبوليس بأثينا، خصصوه لعبادة ربّات الفنون وأطلقوا عليه اسم [43.I] Mouseion

فكانت هذه البدايات البسيطة نواة المتحف وعناصره رغم أن الجمهور لم يحضى بزيارتها ولكن بعد هذه الفترة بدأت محاولات تأسيس المتاحف في الظهور أكثر فأكثر لعل أولهم الذي أسسه الإغريق وهو متحف الملك بطليموس الأول، مؤسس دولة البطالسة في مصر، عندما شيد بناية خاصة بها موارد خاصة حضارية مختلفة، سمح للناس بمشاهدتها وأطلق عليها اسم المتحف بمعناه الإغريقي. [44.I] هكذا انتشرت المتاحف في الكثير من البلدان وعبر مختلف الحضارات وصار يهتم بها كعلم وكفن.

مفهوم المتحف:

مؤسسة تربوية تعليمية ثقافية وترفيهية غير ربحية تعمل على خدمة المجتمع من خلال قيامها بجمع وحفظ وعرض وصيانة التراث الحضاري والتاريخي الإنساني والطبيعي كونه الجهة التي تقوم بجمع وصيانة تراث الإنسانية وتحافظ عليه وتعرضه بأساليب شيقة وممتعة. وتعتبر منظمة المتاحف العالمية (icom- the international council of museums) المتاحف بأنواعها المختلفة المكان الأمين الذي يحفظ فيه تراث البشرية الحضاري والفني والصناعي والطبيعي والتاريخي على مر العصور التاريخية المختلفة. [45.I]

I.4.2 أهمية المتاحف:

التنشئة المتحفية ذات دور تربوي وتعليمي تساهم المتاحف في التربية والتعليم وتكمن أهمية المتاحف فيما يلي:

1. التعريف بالموروث الثقافي والدور التربوي.
2. التعريف بالبرامج التربوية للمتاحف.
3. الدور التكميلي للمتاحف (التربية والتنقيف والتعليم).

4. تحقيق التنشئة المتحفية لدى أطفال المدارس الابتدائية . [46.I]

I 3.4 أنواع المتاحف : [47.I]

1. **المتاحف الأثرية:** تضمن إستمرارية الذاكرة و تروي حكايات و تاريخ لحضارات و شعوب و من خلال توفير تجربة تفاعلية مع القطع الأثرية و المعروضات التي تعود إلى حضارات سابقة لا نراها غالبا سوى على صفحات الكتب التاريخية و الصحف أو على شاشات التلفيزيون ' يبعث التاريخ إلى الحياة من جديد ليتمكن زوار المتحف من بناء علاقة شخصية خاصة تربطهم بقطع ملموسة تعود إلى ذكريات من زمن بعيد ' و هذا ما يساعد على تمثين العلاقة بالتاريخ و الهوية .

2. **المتاحف العلمية و التربوية:** تركز على التدريب العملي و يضم معروضات تفاعلية و تعتبر إندماجا جميلا بين العلم و الفن حيث يلقي العلم ذلك الإقبال من الناس و هي كثيرة ' منها ما هو في الفيزياء و الطبيعة حيث تعرض مختلف أصناف النباتات و منها ما يخص جسم الإنسان في المجال الطبيالخ.

3. **المتاحف الفنية:** تتميز بعرض الفنون الجميلة بما في ذلك اللوحات و المنحوتات و الفنون الزخرفية, فالمتحف الفني هو عبارة عن مبنى أو مساحة يتم فيها عرض الأعمال الفنية ' يمكن ان تكون المتاحف عامة أو خاصة و لكن ما يميز المتحف هو ملكيته لمجموعات فنية . اللوحات هي التحف الفنية الأكثر شيوعا و الأكثر طلبا في العرض و مع ذلك فإن المنحوتات و الفنون الزخرفية و الاثاث و المنسوجات و الملابس و الرسومات و الفن التصويري و الكتب الفنية و الصور كلها يتم عرضها كقطع فنية متميزة.

4. **المتاحف التاريخية:** خلال قرون مضت ' أدرك الإنسان أهمية الماضي ' حيث بذلت الثقافات القديمة من الوقت و الجهد لتعليم الاطفال (التاريخ). و أن الفهم العميق للماضي و التاريخ يساعد الجبل القادم على تكوين شخصيته و استيعاب هويته الإنسانية .

فالتاريخ هو ذاكرة الشعوب الكفيلة بأن تعطينا ذلك الشعور بالتواصل و الإنسجام مع الزمان و المكان و المجتمع ' و الارتباط بأصالة الجذور الثقافية و الحضارية و الهوية الوطنية. فهوية أي وطن إنما هي لوحة ترسم أجزاءها بتطلعات الدولة و طموحها للمستقبل و أعمال و جهود الحاضر و ذكريات الماضي ' و لذلك مهما تطورت الاوطان فإنها تبقى مزيجا متكامل الأجزاء بين الماضي و الحاضر و المستقبل..

5. **المتاحف الخاصة بالأطفال:** تحتوي على معارض تقدم برامج و معلومات مبسطة لتحفيز خبرات التعلم لدى الطفل. يرمي متحف الاطفال إلى تنمية القدرات التعليمية لدى الأطفال و إثارة فضولهم و تزويدهم بمهارات اساسية تساعدهم مدى الحياة . كما يساهم في تطوير

قدراتهم عن طريق تشجيعهم على التساؤل و التجريب و الرصد و اختراع النظريات كما يعمل على مساعدتهم ليكونوا قادرين على حل الامور المتعسرة بطريقة إبداعية من خلال وضعهم امام التحدي. و يقوم المتحف بتنمية الروح الإبداعية و الجمالية لدى الأطفال عبر تزويدهم بالمكان و الفرصة و التجهيزات المحفزة لإكتشاف المواهب في داخلهم و غرس روح المبادرة و البحث و الإطلاع.

6. المتاحف الصناعية : متاحف التقنيات و الصناعات اليدوية و التقاليد الشعبية و متاحف وسائل النقل و الصناعات.

7. المتاحف الزراعية : متاحف الأدوات و الآليات الزراعية ، التربة و الحيوانات والطيور.

8. متاحف المدن: متاحف المباني و المدن و التي تمثل حقبة زمنية محددة (تاريخية).

4.4.I أهداف المتاحف: [48.I]

يهدف كل متحف إلى :

1. حماية التراث و الأعمال الفنية المختلفة حسب أنواعها و حسب القيمة الفنية و التاريخية .
2. التعريف بالفنون و القطع الأثرية ذات الأبعاد الثقافية و التاريخية و الفنية.
3. المحافظة على المجموعات الفنية ذات القيمة الوطنية أو العالمية.
4. تقوم المتاحف بمهمة توصيل المعلومة عن طريق التحف الفنية التي تعكس تاريخ او حضارة أو ثقافة شعوب.
5. تهدف المتاحف إلى تحقيق العدالة في حق الجميع في التربية و الثقافة.

5.4.I وظائف و أهمية المتاحف: [48.I]

- تساهم المتاحف في التربية و التثقيف و حفظ الآثار و المقتنيات التاريخية و الفنية .
- تساعد المتاحف الأجيال على ربط ماضيها بحاضرها و رسم مستقبلها.
- إثراء الجانب المعرفي و الوجداني لدى الأطفال ، و المساهمة في التعريف بالتاريخ و الثقافة و هذا ينمي عندهم روح الإنتماء.
- جعل عملية التعلم أكثر إثارة و تشويق و تكون بمثابة التطبيق العلمي لما يتم دراسته نظريا.
- السماح للزائرين بالتعامل مع التحف و المعروضات بشكل مباشر.
- جعل المعلومات باقية الأثر و راسخة في الأذهان و تساهم في معرفة الفروق الفردية .
- الإطلاع على المصادر الثقافية و معرفة الدلائل التاريخية و مميزات كل عصر ، و الإختلاف من حيث المكونات الثقافية و الحضارية التي تساهم في التواصل الفكري و المعرفي.
- المتاحف مصدر الإبداع و الابتكار و إعداد الأجيال و التواصل بين الشعوب و الثقافات و الحضارات .
- المحافظة على الهوية الوطنية.

6.4.I خصوصية المتاحف الجزائرية :

يبلغ عدد المتاحف الأثرية في الجزائر حوالي ثلاثين متحفا تعود أنواعها ورتبها الى الفترة الاستعمارية باستثناء المتحف الوطني لسطيف الذي الذي شيد مطلع الثمانينيات وهناك بعض المتاحف كانت في الأصل مساكن أو حصونا أو مدارس ثم رمت لتحول إلى متاحف ,مثل(مسكن إتيان ديني) أما البقية تنتمي للعهد الاستعماري وظلت على الحال التي ورثناها عليها ولم توأكب هذا العصر على مستوى التصميم المعماري.

تزخر الجزائر ب 8 متاحف وطنية هي كالاتي :[49.I]

- المتحف الوطني باردو
- المتحف الوطني للآثار الجزائر
- المتحف الوطني للفنون الجميلة الجزائر
- المتحف الوطني للفنون التقليدية والشعبية الجزائر
- المتحف الوطني أحمد زبانة وهران
- المتحف الوطني سيرتا قسنطينة
- المتحف الوطني للآثار سطيف
- المتحف الوطني نصر الدين ديني بوسعادة

وهناك 30 متحف لم ينص عليها القانون وهي:

متحف: عنابة - قالمة القالة - كتامة - برج المقرارين - قلعة بني حماد تازولت تيمقاد - تبسة - تيبازة - 02 في شرشال الجميلة - 02 في الشلف - تندوف - تمنفوست - برج الكيفان - برج موسى - عين تموشنت - مستغانم - المناء - ادرار - ورقلة - 02 في تلمسان - الأغواط - مليانة - 02 في معسكر .

استنتاج:

ولاية الأغواط تتميز بغناها على المستوى الثقافي,والفني حيث تتميز بتنوع وغنى تراثها وخاصة الأثري منه,لكن رغم ذلك لا تتوفر على متاحف وطنية معترف بها تعنى بالتراث وحمايته,مثل متاحف الفن الصخري وهو ما يجعلنا نفكر في تجسيد فكرة مشروع للفن الصخري بمنطقة سيدي مخلوف التي تتميز بغناها بالمواقع الأثرية للفن الصخري (12 محطة)

ملاحظة:

لاحظنا أنه بجوار معظم مواقع الفن الصخري في العالم يتم تصميم متحف خاص بالفن الصخري (تانوم,الطاميرا,لاسكو....),وهو ماجعلنا نختار مشروع متحف للفن الصخري بسيدي مخلوف.

خاتمة الفصل الأول:

من خلال الدراسة المقدمة في هذا الفصل، نستطيع القول أن الفن الصخري تراث أثري له خصائص ومميزات ينفرد بها، كما أن له قوانين تحميه وتنظم التدخل عليه. ومن أهم المؤسسات التي يمكن أن تحميه نجد المتاحف، والتي تساهم بنقل الثقافة من جيل إلى جيل من خلال التفاعل مع المعروضات و المقتنيات المتحفية بجميع أصنافها .

و من الغريب أن زوار المتاحف في الجزائر قليل مع أن بلادنا بها كنوز من الآثار (طاسيلي ناجار- مواقع الفن الصخري-المغارات المتنوعة -الطبيعةالخ.) و مع أن في زيارة المتاحف و التمعن فيها عبرة؟ تعمق الإيمان بالله و تعرض أجزاء من بديع صنع الإله بالأرض

إن إقامة و إنشاء المتاحف يعتبر ضرورة وطنية يتم من خلالها الحفاظ على التراث الشعبي و حماية و حفظ الموروث الثقافي كثروة وطنية. و حماية تراثنا الثقافي الذي هو أحد المكونات الرئيسية للهوية الثقافية للشعب الجزائري كما يمكن ان يكون موردا مهما للتنمية المستقبلية (السياحة الثقافية).

الفصل الثاني البرمجة

5.I المبحث الخامس: تحليل الأمثلة

1.5. I المثال الأول : " المتحف الوطني لآثار ما قبل التاريخ بباريس "

1. سبب اختيار المثال:

قمنا باختيار هذا المثال للأسباب التالية:

- طبيعة الموقع (موقع طبيعي محفوظ، غني بآثار نيولثية تعود لما قبل التاريخ ووجود بعض النقوش الصخرية) وهو ما يتناسب مع طبيعة موقعنا غارة الحمام بسيدي مخلوف.

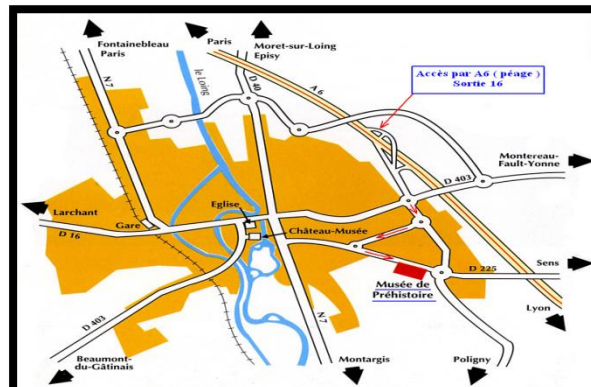
- طبيعة المشروع (متحف خاص بآثار ما قبل التاريخ والفن الصخري) وهو ما يتناسب مع مشروعنا المتمثل في متحف للفن الصخري بسيدي مخلوف.

2. بطاقة تقنية للمشروع:

	الاسم: المتحف الوطني لآثار ما قبل التاريخ بفرنسا.
	الوظيفة: متحف أثري.
	المهندس المعماري: المهندس المعماري العالمي الشهير ررولاند سيمونيت (1927-1996).
	عدد الطوابق: طابقين.
	سنة الافتتاح: 1982م. المساحة الإجمالية: 2550م ² .
<p>الجدول رقم: [1.II] بطاقة تقنية لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس. المصدر: http://svt.ac-creteil.fr/?Le-Musee-de-la-prehistoire-d-Ile</p>	

3. الموقع:

يقع المتحف الوطني لآثار ما قبل التاريخ، في باريس بمقاطعة (إيل دو فرانس) في وسط خلاب مع أنواع مختلفة لأشجار: الصنوبر، البلوط، البندق. في وسط الحجر الرملي. بروح من عصور ما قبل التاريخ، وهو امتداد جنوبي لغابة فونتنبيلو، يبعد على العاصمة باريس مسافة 80 كم، بالقرب من الطريق السريع A6 الرابط بين باريس و ليون. [1.II]

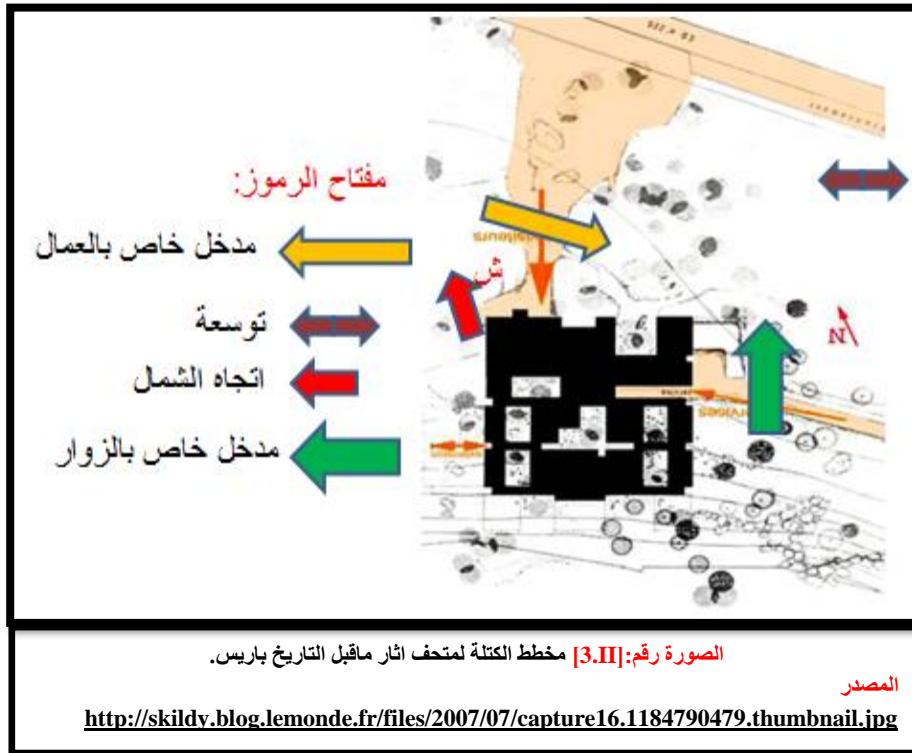


الصورة رقم: [2.II] مخطط الموقع لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.

المصدر: http://svt.ac-creteil.fr/IMG/png/09_Plan_acces_musee.png

http://svt.ac-creteil.fr/IMG/png/09_Plan_acces_musee.png

4. مخطط الكتلة:

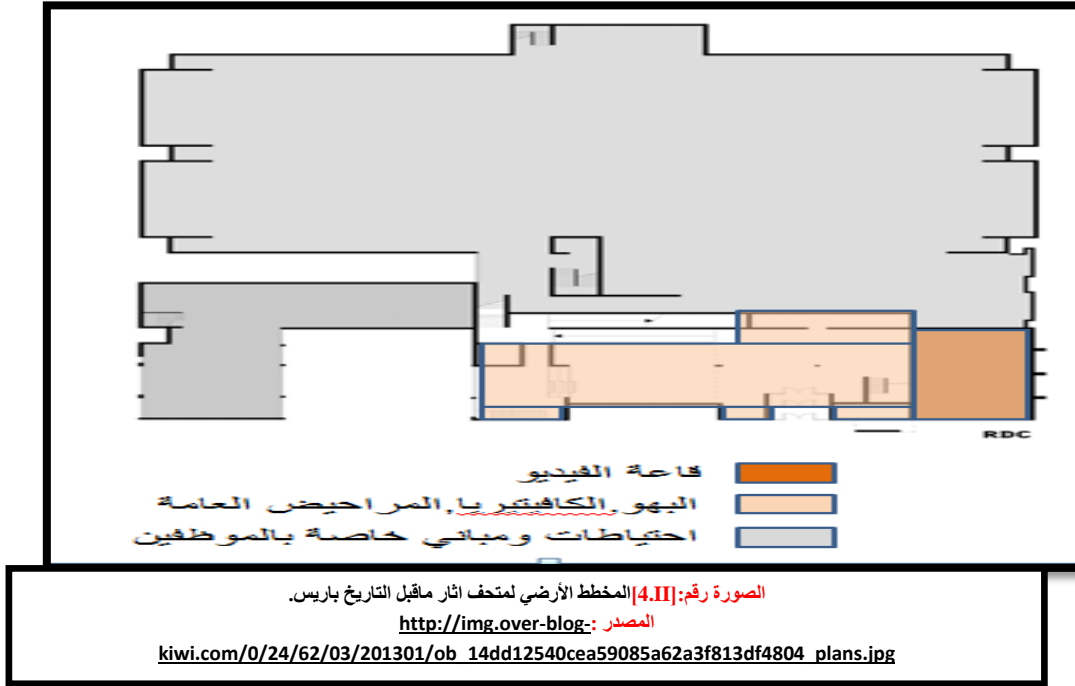


- دراسة تحليلية لمخطط الكتلة:

مدخل خاص بالعمال (من الجهة الشرقية). مدخل خاص بالزوار من (الجهة الشمالية).	المدخل
المبنى موجه نحو الشمال.	التوجيه
لا توجد بنايات بجوار المبنى. كما لم تتم تهيئة الموقع الذي أنشأت عليه البناية، وتركت الغابة والمناطق الصخرية على حالها من أجل ربط المبنى بالوسط الخارجي.	المباني المجاورة
أرضية المشروع تتميز بانحدارها وصعوبة مسالكها "منطقة وعرة".	طبيعة الأرضية
<p>الصورة رقم: [37.I] مقطع طولي لمتحف اثار ما قبل التاريخ باريس.</p> <p>المصدر: http://skildv.blog.lemonde.fr/files/2007/07/capture08.1184831387.thumbnail.jpg</p>	
يتميز المشروع بشكله البسيط مكعب، وتقوم فكرة التصميم على الربط بين الداخل والخارج.	شكل المشروع وفكرة تصميمه

5. تحليل المخططات: [2.II]

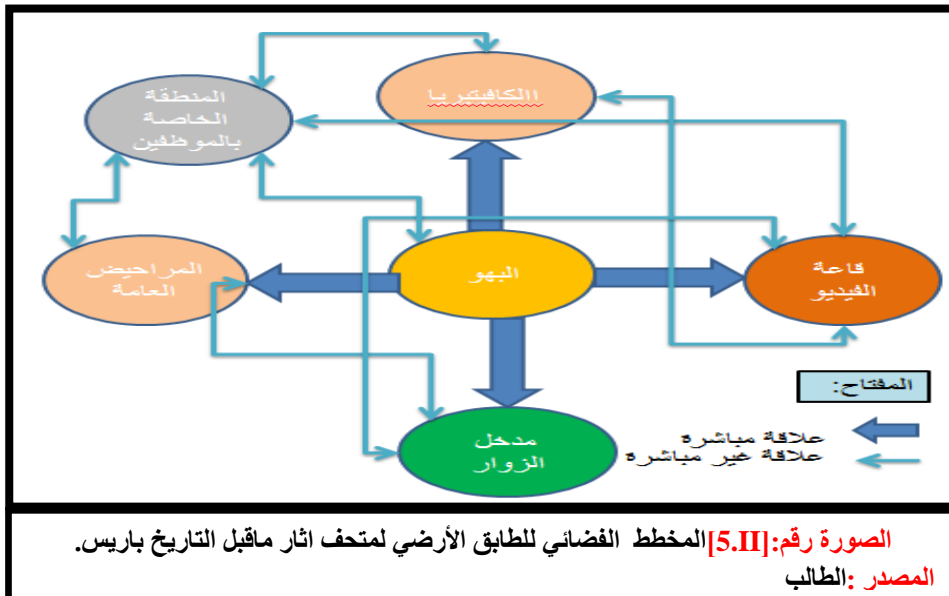
- المخطط الأرضي



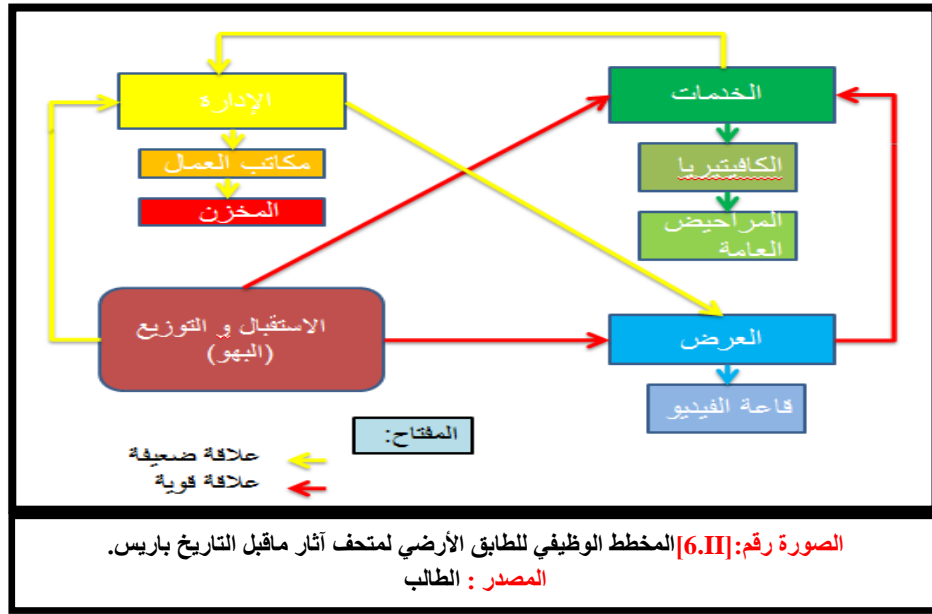
تتميز خطة المشروع قبل كل شيء بقراءة كبيرة للبرنامج.

ففي الطابق الأرضي هناك جزء صغير مفتوح للجمهور، أما بقية المنطقة (باللون الرمادي) فيتم تخصيصها للاحتياطيات والمباني للموظفين و نظراً لميل الأرض تم دفن هذه الغرف. البهو، يقع في الطابق الأرضي، ممتد على ارتفاع مزدوج في نفس الطابق، بالإضافة إلى غرف الحجز المذكورة و غرفة الفيديو والكافيتريا.

- المخطط الفضائي للطابق الأرضي:



- المخطط الوظيفي للطابق الأرضي:



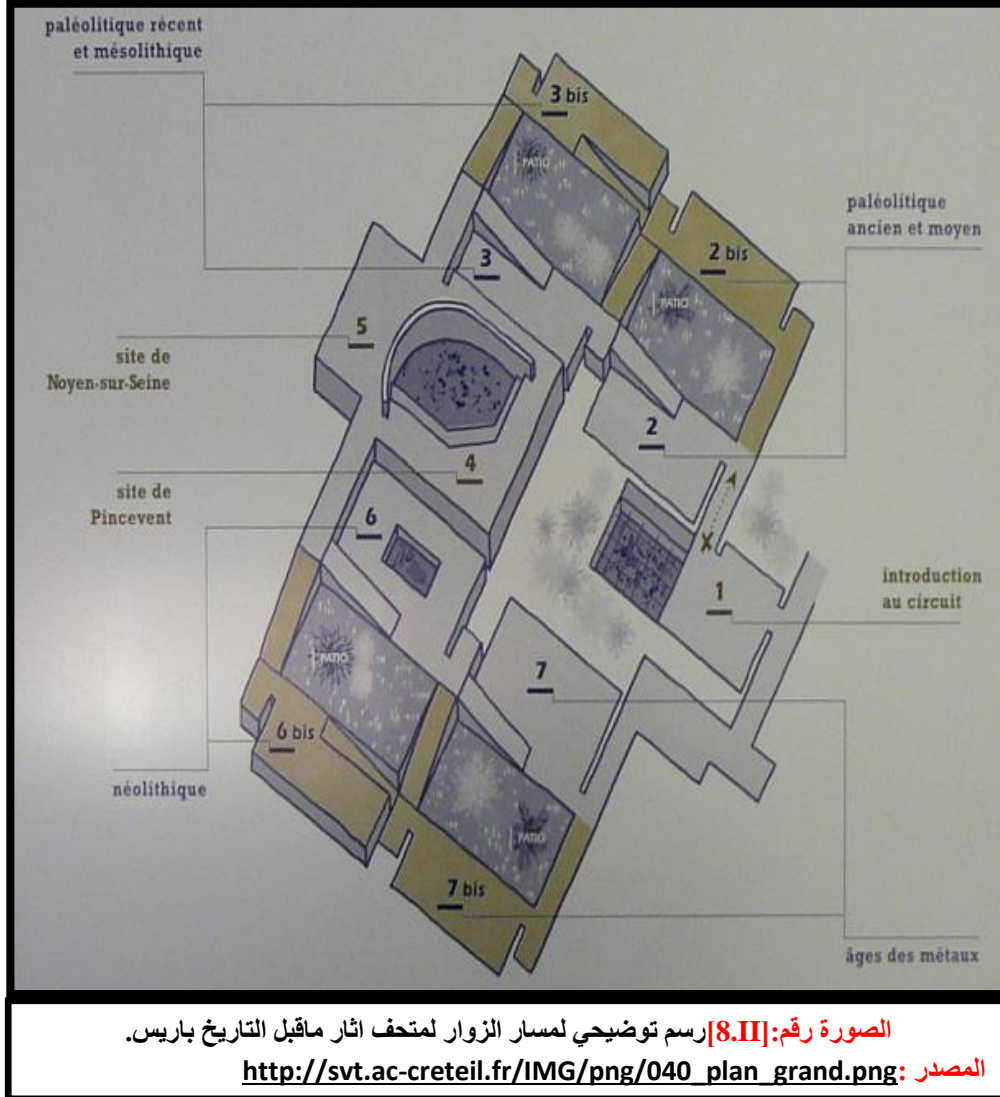
- مخطط الطابق الأول:



يتميز المتحف بالتسلسل الزمن حيث يعرض تطور الإنسان، والقاعات موزعة حول أفنية تقدم نباتات فترات ما قبل التاريخ المختلفة، ومفتوحة إلى حد كبير من الخارج بنوافذ كبيرة.

تسمح الأرضية الكبيرة التي تعود إلى ما قبل التاريخ باستحضار أعمال الحفر وإظهار البقايا الأثرية كما تظهر عندما يكتشفها علماء الآثار.

- تفاصيل مسار المتحف:



الصورة رقم: [8.II] رسم توضيحي لمسار الزوار لمتحف اثار ما قبل التاريخ باريس.

المصدر: http://svt.ac-creteil.fr/IMG/png/040_plan_grand.png

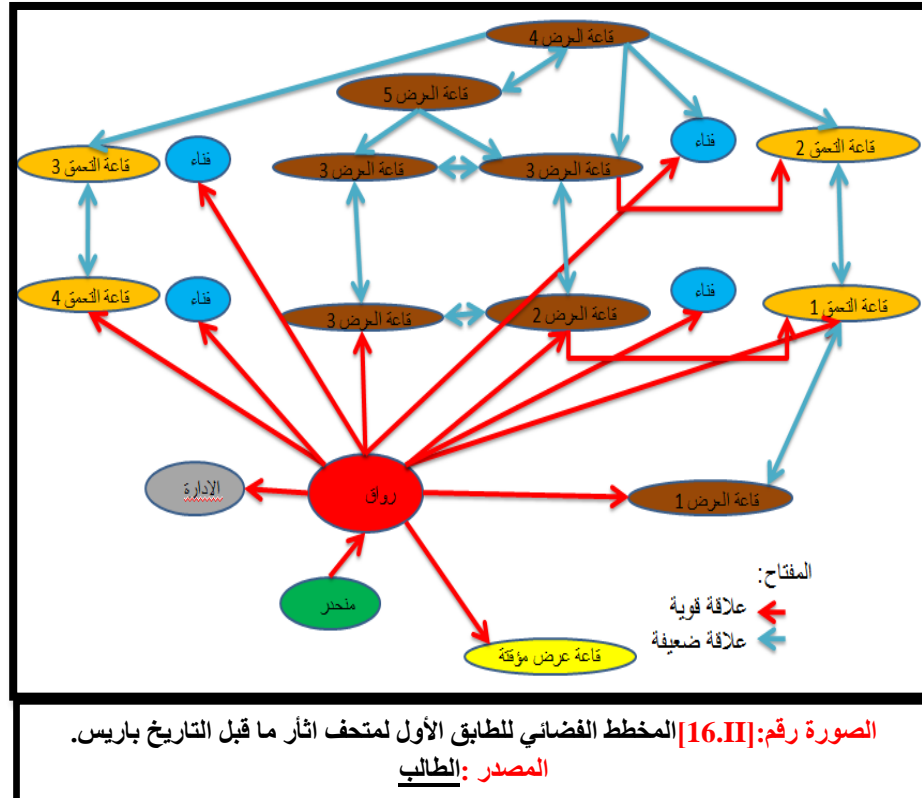
يبدأ المسار عبر عصور ما قبل التاريخ بمدخل الوصول إلى المجموعات التي تظهر تطور الإنسان بصور ظليلة بالحجم الطبيعي، مصحوبة بلوحات ونصوص وقوالب جماجم معروضة في المنحدر، تذكر أصول السكان الأصليين لفرنسا. بعد ذلك تتبع خطى أسلافهم من العصر الحجري القديم إلى الفتح الروماني.

يتم تقديم جولتين للجمهور: الدائرة الرئيسية (الغرف مرقمة من 1 إلى 7) والتي تتبع بشكل عام الجوانب العامة لما قبل التاريخ الإقليمي (مدة الزيارة حوالي 1:30) ودائرة التعمق (مرقمة مكرر) عبارة عن أربع غرف إضافية لإكمال المسار الرئيسي وتقديم تفاصيل أكثر. من الممكن في أي وقت الانتقال من الدائرة الرئيسية إلى دائرة التعمق.

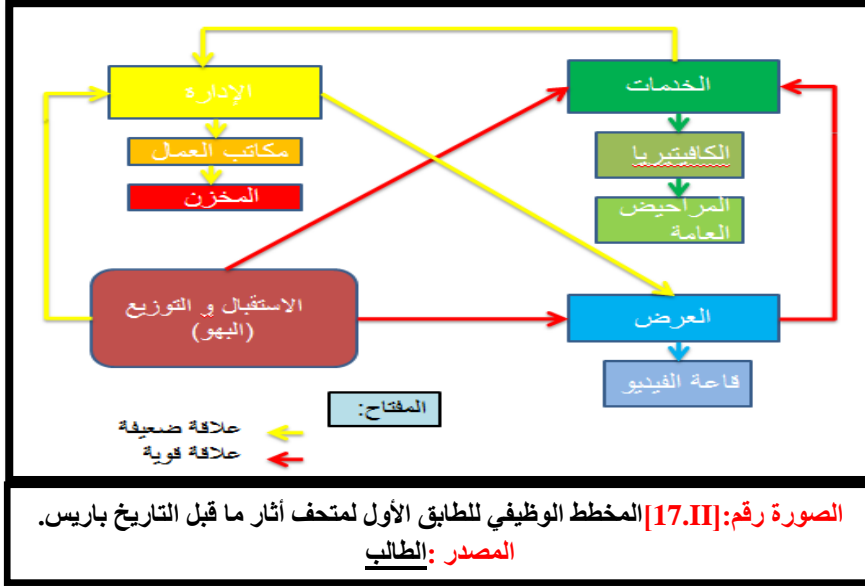
جدول يوضح مختلف قاعات المتحف	
 <p style="text-align: center;">الصورة رقم: [9.11] المصدر : http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/Vue-generale-salle-1</p>	<p>غرفة 1 – طرق علم الآثار تظهر القاعة الأولى من المتحف العمل الميداني لعلماء الآثار.</p>
 <p style="text-align: center;">الصورة رقم: [10.11] المصدر : http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/salle-2-Y-Bourhis</p>	<p>غرفة 2 – العصر الحجري القديم والأوسط. القاعة الثانية مخصصة للعصر الحجري القديم والمتوسط (حوالي 600000 إلى 40000 قبل الميلاد)</p>
 <p style="text-align: center;">الصورة رقم: [11.11] المصدر :- http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/salle-3-Y</p>	<p>غرفة 3 – العصر الحجري القديم المتأخر القاعة الثالثة مخصصة للعصر الحجري الحديث (من 40000 إلى 9000 قبل الميلاد).</p>
 <p style="text-align: center;">الصورة رقم: [12.11] المصدر :- http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/Salle-4-Moulage-de-Pincevent</p>	<p>غرفة 4- القاعة الرابعة تقدم عرض سمعي بصري لمدة 14 دقيقة مؤرخ حوالي 14000 سنة مضت.</p>
 <p style="text-align: center;">الصورة رقم: [13.11] المصدر : http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/Salle-5-du-musee-le-Mesolithique</p>	<p>غرفة 5 – فترة العصر الحجري القاعة الخامسة تستحضر فترة العصر الحجري (من 500 إلى 500 قبل الميلاد).</p>
 <p style="text-align: center;">الصورة رقم: [13.11] المصدر: http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/salle-6-Guaenes</p>	<p>غرفة 6 – العصر الحجري الحديث القاعة السادسة مخصصة للعصر الحجري الحديث (من 5100 إلى 2300 قبل الميلاد)</p>

 <p>الصورة رقم: [14.II] المصدر: http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/salle-7-Guanaes</p>	<p>الغرفة 7 – أعمار المعادن (2300 إلى 30 قبل الميلاد) القاعة السابعة مخصصة للعصر البرونزي حيث تعرض الأسلحة والأدوات والمجوهرات البرونزية إما بشكل فردي أو في مجموعات.</p>
 <p>الصورة رقم: [15.II] المصدر: http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/Extrait-collection-Salle-7</p>	<p>العصر الحديدي (800 إلى 30 سنة قبل الميلاد) تعرض هذه الغرفة بقايا العصر الحديدي، كما تعرض بعض الأشياء المؤرخة من العصر الحديدي الأول، وبعض الأساور البرونزية.</p>
<p>الجدول رقم: [2.II] قاعات العرض الدائم لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس. المصدر: http://www.musee-prehistoire-idf.fr/salles</p>	

المخطط الفضائي للطابق الأول:



- المخطط الوظيفي للطابق الأول:



الصورة رقم: [17.II] المخطط الوظيفي للطابق الأول لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.
المصدر: الطالب

6. تحليل الواجهات:




الصورة رقم: [18.II] الواجهة الرئيسية لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.
المصدر: <http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/entree-du-musee-a-l-automne>

يقوم مبدأ التصميم على ادخال المبنى في الغابة. لهذا تم استخدام المنحدر الطبيعي للأرض والاعتماد على القوالب الخشنة الاسمنتية التي تمكن من خلق استمرارية بين البناء والموقع. بمزج الخرسانة المجففة مع الغابة وفوضى الحجر الرملي. بروح من عصور ما قبل التاريخ في ذلك الوقت، حيث يستحضر هذا الموقع الطبيعي المناظر الطبيعية لنهاية ما قبل التاريخ. تنقل الهندسة المعمارية أيضاً الغابة إلى المتحف: لأن الأفنية تسمح بالحوار بين الغابات الداخلية والخارجية، وتفتح لعبة الشفافية.



الصورة رقم: [19.II] الواجهة الرئيسية لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس.
المصدر: http://img.over-blog.com/0/24/62/03/201301/ob_97aa9a6fe06b11b5e0fb648c4f3aa158_1.jpg

الواجهة الرئيسية عبارة عن واجهة مغلقة من الخرسانة الخام، ما يجعلها أقل ترحيباً وهو ما يجعل هذا المتحف غامضاً ولا يعطينا كل ما نريده إذا بقينا في الخارج أي أنه يجبرك على الدخول إليه واكتشافه.

	<p>الواجهات الأخرى مفتوحة أكثر وتقوم على مبدأ ربط الوسط الداخلي بالوسط الخارجي.</p>
<p>الصورة رقم: [20.11] الواجهة الجانبية لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس. المصدر : http://img.over-blog.com/0/24/62/03/201301/ob_160fdced3a9d2ce9d2a61c7f4c7b8803_20-copie.jpg</p>	

<p>الجدول رقم: [3.11] تحليل الواجهات لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس. المصدر : http://flemesle-en-noir-et-brut.overblog.com/musee-de-la-prehistoire-nemours?fbclid=IwAR3fUvS_Bj5bEn5t68msnc823a5RcNG5MCteE5LkwW40BjLvw6G-qkO5ExA</p>

7. التصميم الداخلي:

	<p>يرجع جمال المبنى وتماسكه إلى البساطة الشديدة للخطة الأرضية: المربع هو الوحدة الأساسية. انطباق الوحدة يعزز تناغم المواد والألوان. ودخول الضوء الطبيعي من جميع الجوانب: من خلال النوافذ الكبيرة للواجهات وساحات الحديقة ونوافذ السقف. وتقوم لعبة الشفافية والضوء بتوجيه الزائر من غرفة إلى أخرى طوال اليوم والموسم.</p>
<p>الصورة رقم: [21.11] صورة للأقنية الداخلية للمتحف. المصدر : http://www.musee-prehistoire-idf.fr/library/le-musee-en-images_11106_0252w-jpg_medium</p>	
	<p>امتزاج الضوء الطبيعي والضوء الداخلي للمبنى في المنحدر يجعل الزائر يحس بأنه ليس في الداخل ولا في الخارج.</p>
<p>الصورة رقم: [22.11] صورة توضح المنحدر المؤدي إلى الطابق الأول. المصدر : http://img.over-blog.com/0/24/62/03/201301/ob_305cae5ca6d046237efdf2595ce0aba2_33.jpg</p>	
	<p>الضوء الاصطناعي موجود دائمًا ، ولكنه يلعب دور المرشد ، عن طريق قضيب نيون ، يشير إلى الاتجاه الذي يجب اتباعه. هذه المعارض تخدم صالات العرض المختلفة . هذه المعارض تسمح بإحضار الداخل إلى الخارج ، حيث يوجد تناقض بين الخارج المشرق، والداخل المريح، ويتم فرض الضوء الاصطناعي دون إزعاج عمل الضوء الطبيعي على صالات العرض.</p>
<p>الصورة رقم: [23.11] صورة لقاعات العرض للمتحف. المصدر : http://img.over-blog.com/0/24/62/03/201301/ob_1532d7a4cb7f8302fc0c456b6a1cac36_62.jpg</p>	

<p>الجدول رقم: [4.11] التصميم الداخلي لمتحف آثار ما قبل التاريخ بباريس. المصدر : http://flemesle-en-noir-et-brut.overblog.com/musee-de-la-prehistoire-nemours?fbclid=IwAR3fUvS_Bj5bEn5t68msnc823a5RcNG5MCteE5LkwW40BjLvw6G-qkO5ExA</p>
--


I 2.5. المثال الثاني : المركز الدولي للفن الصخري لاسكو (Lascaux) فرنسا

1. سبب اختيار المثال:

قمنا باختيار هذا المثال للأسباب التالية :

- موقع المشروع مصنف كتراث عالمي للفن الصخري من قبل اليونسكو (وادي فيريز).
- طبيعة المشروع "متحف خاص بالفن الصخري" وهو ما يتناسب مع طبيعة مشروعنا (متحف للفن الصخري بغارة الحمام).
- طبيعة الموقع الذي يحتوي على مغارة للرسوم الصخرية وأثار لما قبل التاريخ وهو ما يتناسب مع طبيعة موقعنا (غارة الحمام) بسيدي مخلوف .

1. بطاقة تقنية للمشروع:

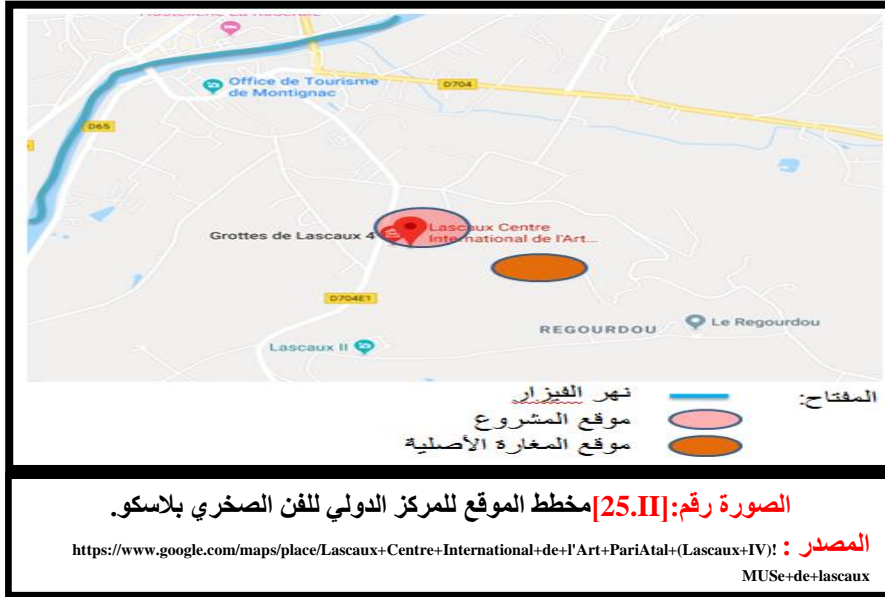
 <p>الصورة رقم: [24.II] منظر عام للمركز الدولي للفن الصخري بلاسكو. المصدر: https://images.adsttc.com/media/images/58e2/47f5/e58e/ce48/a300/0318/slideshow/2012119_OS_N307.jpg?1491224560</p>	الموقع: منطقة لاسكو بفرنسا (Lascaux).
	انطلاق الأشغال : 2014
	التسليم: 2016.
	عدد الطوابق: طابق أرضي.
	المساحة الأرضية: 6307.70 م ² .
	مساحة الأرض: 065 53 م ² .
	صاحب المشروع: المجلس العام للدوردون. صاحب العمل: مؤسسة الهندسة المعمارية النرويجية (Snohetta)
<p>الجدول رقم: [5.II] بطاقة تقنية لمتحف لاسكو. المصدر https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann</p>	

2. وصف المشروع:

المركز الدولي الجديد للفن الصخري (المركز الدولي للفنون الجدارية) في مونتيجناك، يعرف من قبل علماء الآثار باسم "كنيسة ما قبل التاريخ" بسبب أهميته الروحانية والتاريخية، توجد به لوحات يعود تاريخها إلى 20000 سنة وهي من بين أفضل الأمثلة على الفن من العصر الحجري القديم وتم بعد عمل عن كثب من طرف المهندسين المعماريين مع فريق من علماء الآثار لإنشاء متحف شامل وخبرة تعليمية.

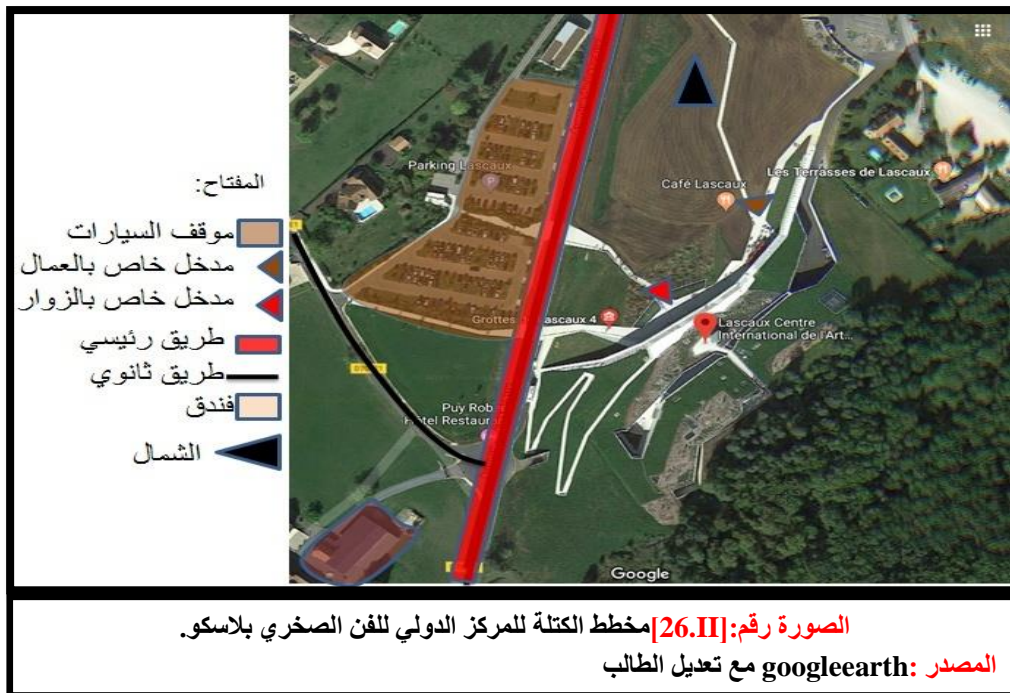
[3.II]

3. الموقع:



يقع المركز الدولي للفن الصخري في لاسكو، بفرنسا بالقرب من المجلس العام للدوردورن، في منطقة تحيط بها العديد من المواقع العائدة لفترة ما قبل التاريخ والمدرجة كموقع للتراث العالمي لليونسكو حيث يضمّ موقع وادي فيزير العائد لفترة ما قبل التاريخ 147 منجماً معدنياً يعود للعصر الحجري القديم و25 مغارة مزينة برسوم جدارياته، لاسيما جداريات مغارة لاسكو التي شكّل اكتشافها (عام 1940) حقبة هامة في تاريخ الفن العائد لعصور ما قبل التاريخ. وتتضمّن صور الصيد التي رُسمت ببراعة مئات الصور الحيوانية التي تُدهش بوضوح ملاحظتها وغنى ألوانها وحيوية تعبيرها. [4.II]

4. تحليل مخطط الكتلة:



- الطرق: يوجد طريقين بجوار المبنى طريق رئيسي واخر ثانوي.
- التوجيه: المبنى موجه نحو الشمال.
- المياني المجاورة: يحيط بالمبنى مجموعة من المباني متمثلة في بعض الفنادق والمقاهي والطعام والمنتزهات السياحية.
- طبيعة الأرضية: أرضية المشروع تتميز بانحدارها وقربها من سفوح جبل مغارة لاسكو.



5. شكل المشروع وفكرة تصميمه:

عبارة عن مبنى نصف مدفون عند سفح تلة لاسكو (Lascaux)، وهو مدمج تمامًا في المناظر الطبيعية وتدعو الواجهة الزجاجية العملاقة الجمهور لزيارة عالم يركز بقوة على البراعة التكنولوجية. من خلال تأطير تجربة نسخة طبق الأصل من مغارة لاسكو الحقيقية المكتشفة سنة 1940م والتي تم إغلاقها.

[5.II]



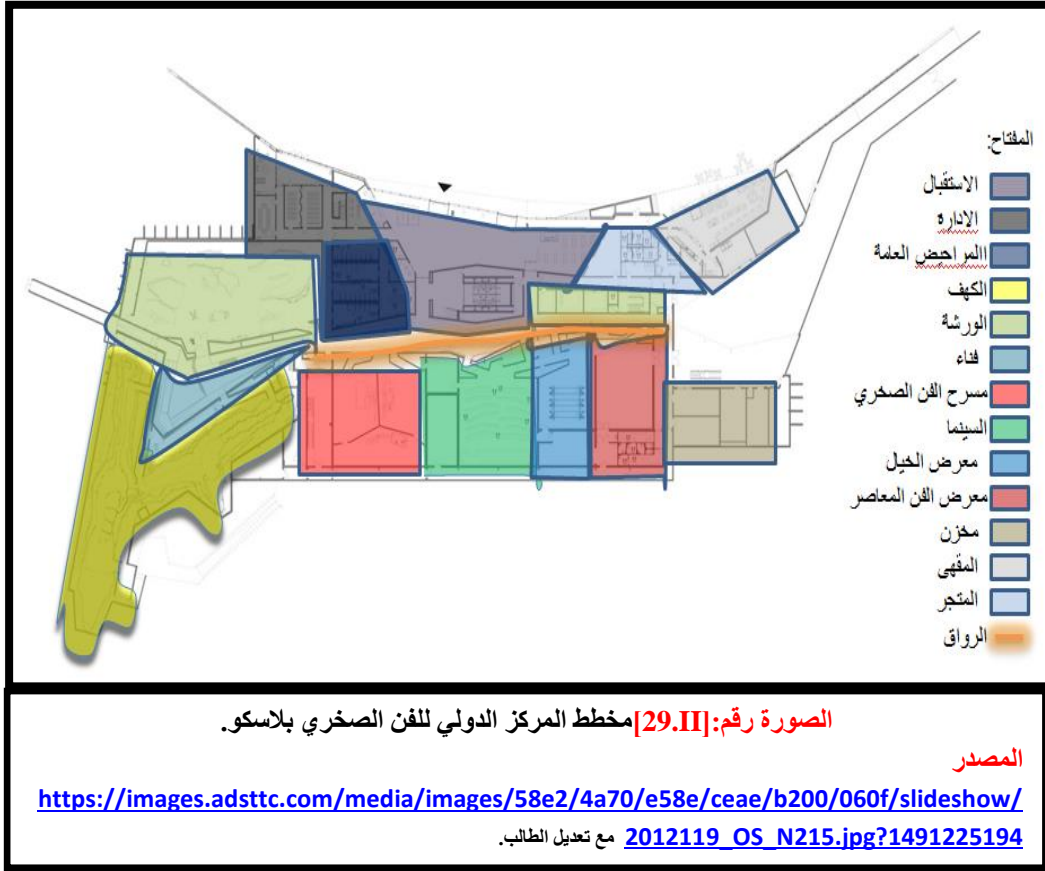
الصورة رقم: [28.II] منظر عام للمركز الدولي للفن الصخري بلاسكو.

المصدر:

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/48a0/e58e/ceae/b200/0608/slideshow/2012119_OS_N272.jpg?1491224731

6. تحليل المخططات: [6.II]

- تحليل المخطط الأرضي:



بعد إغلاق كهف Lascaux الأصلي، وهو موقع تراثي عالمي هاش أكتشف سنة 1940 وتم افتتاحه أمام الزوار في عام 1948، و أُغلق عام 1963، بسبب تدفق السياح المتحمسين الذين تسببوا في تدهور الكهف. منذ ذلك الحين أُعيد تشكيل أجزاء من الكهف فقط. ومبنى المركز الدولي للفن الصخري بلاكو عبارة عن نسخة تحاكي الواقع، صممه المعماري النرويجي Snøhetta. حيث يقوم مبدأ التصميم على إعادة إنشاء رحلة حسية كاملة عبر الكهوف، حيث تلتقي المناظر الطبيعية والعمارة والمناظر الطبيعية.

فالكهوف الجديدة ليست مجرد نسخ بل مصنوعات يدوية بحد ذاتها. يتم تجربة المبنى كسلسلة من الأفعال، حيث يأخذك من الداخل إلى الخارج، ومن الضوء إلى الظلام، من المساحات الأفقية إلى المساحات الرأسية للغابة، بطريقة تجعلك أكثر وعياً بحركة جسمك عبر الفضاء، كما تفعل، إذا كنت تسير عبر كهف.

- تفاصيل مسار المتحف:



جولة الزائر متسلسلة بعناية. يمكن للزوار بدءاً من البهو الاستمتاع بإطلالة بانورامية على مونتنيك (Montignac) ووادي فيزير (Vézère) عبر البالفيديار (The Belvedere). ثم الدخول في منحدر لطيف نحو الكهف، الذي يتبع انحدار السقف نحو حافة الغابة حتى الوصول إلى مدخل الكهف المستنسخ. يسهل المسار المتعرج عبر المناظر الطبيعية والنزول التدريجي، الانتقال العقلي عبر الزمان والمكان، مما يخلق تجربة شبيهة بتجربة اكتشافات الكهوف الأولى في عام 1940. يتم منح الزوار "جهاز مصاحب" تفاعلي أو جهاز لوحي مع سماعات رأس في 11 لغة. وتبدأ التجربة الغامرة أثناء السفر لأعلى والتطلع إلى السماء، تشعر وكأنك تتراجع 20000 عام.



تفاصيل مسار متحف الفن الصخري بلاسكو: [7.II]



الصورة رقم: [32.II] صورة للكف المستنسخ بمتحف لاسكو.

المصدر:

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/4886/e58e/ceae/b200/0606/slideshow/2012119_OS_N280.jpg?1491224705

الكهف:

نسخة طبق الأصل للكهف الأصلي، حيث تم إعادة إنتاجه باستخدام تقنيات المسح بالليزر الثلاثية الأبعاد الأكثر تقدماً، خضعت الأقبية لعملية دقيقة: حيث أمضى 25 فناناً عامين في الرسم باليد لمساحة 900 م².

لضمان أعلى مستوى من الدقة، استخدم الفنانون نفس الصبغات التي استخدمها رسامو ما قبل التاريخ منذ عشرين ألف سنة لإعادة إنشاء لوحات ونقوش ما قبل التاريخ الجو الداخلي مثل كهف حقيقي. فهو بارد ومظلم والأصوات مكتومة (صوت الصدى).

الفناء:

عند الخروج من الكهف إلى ساحة الفناء المفتوحة، (Jardin de la grotte) يكون الزائر شبه أعمى بالانتقال من الظلام إلى النور. تم تأطير مساحة الفناء الثلاثي بجدران خرسانية مائلة ومنحدرة تجذب العينين إلى السماء. هذه المساحة تربط بين الكهف والورشة وهي مكان للتأمل والتفكير قبل أن تتحرك أكثر. فهو مكان للراحة، ولا يفعل أكثر من مجرد الوجود هنا والانتقال على السماء في جو طبيعي في وجود صوت الشلال الممتد أسفل الجدار.



الصورة رقم: [33.II] صورة لفناء الراحة بمتحف لاسكو.

المصدر:

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/4876/e58e/ceae/b200/0605/slideshow/2012119_OS_N286.jpg?1491224689

الورشة:

يتم استنساخ ثمانية جدران كبيرة من الكهف في هذا الفضاء حيث يمكن للزوار التداول بحرية. يتم تمثيل جميع الأعمال الرئيسية في الكهف ويوجد الزائرون معلومات عن مختلف التمثيلات والتقنيات والتفسيرات.

عرض نفس الأدوات والتقنيات المستخدمة من قبل بشر العصر الحجري القديم، يمكن للزوار خلق أعمالهم الفنية الخاصة بهم تقريبا.



الصورة رقم: [34.II] صورة لورشة متحف لاسكو.

المصدر:

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/488d/e58e/ce48/a300/0320/slideshow/2012119_OS_N281.jpg?1491224712



الصورة رقم: [35.II] صورة لمسرح الفن الصخري بمتحف لاسكو.
المصدر:

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/477a/e58e/ceae/b200/05f8/slideshow/2012119_OS_N244.ino?1491224436

مسرح الفن الصخري:
هو مسرح حديث أو بالأحرى مجموعة من "الغرف الصغيرة" تعرض مسرحيات كتابية منظمة في ثلاثة أعمال.
الفصل الأول: هناك يتم اكتشاف الكهوف المزينة الأولى والتفاعل مع المؤرخين قبل التاريخ.
الفصل الثاني: تعرض عالم المغامرين وعلماء الآثار العظماء في القرن الماضي.
الفصل الثالث: القرن الواحد والعشرون تعرض المسرحية تقنيات البحث اليوم والتكنولوجيا الحديثة .



الصورة رقم: [36.II] صورة للسينما ثلاثية الأبعاد بمتحف لاسكو.
المصدر:

<http://image.digitalinsightresearch.in/Uploads/ImageLibrary/Active/201603/5.PMI/Desincurial/Blueprint/BP2017/Lascaux-Caves12.jpg>

السينما ثلاثية الأبعاد:
يرتدي الزوار نظارات D3، ويأخذون المقاعد التي تواجه شاشتين عملاقتين واحدة رأسية وأخرى معلقة في السقف تعرضان فيلم ثلاثي الأبعاد زيارة فريدة لكهف لاسكو Lascaux.
كما يتم عرض الرسوم والنقوش الصخرية لمغارات لاسكو.



الصورة رقم: [37.II] صورة لمعرض الخيال بمتحف لاسكو.
المصدر:

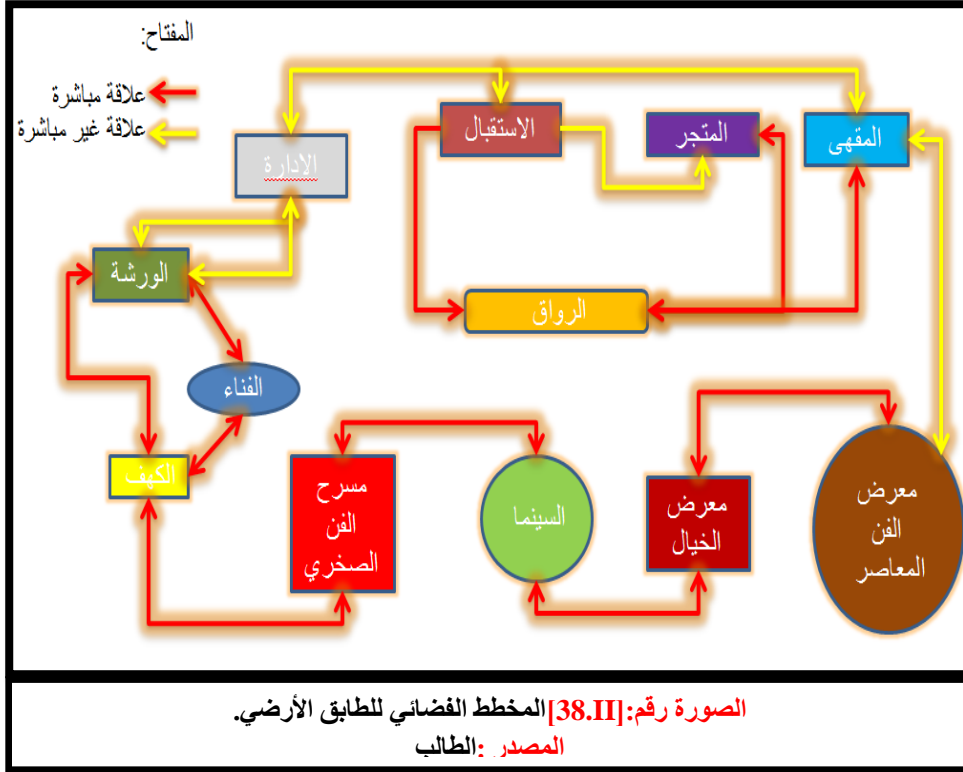
https://images.adsttc.com/media/images/58e2/48fc/e58e/ce48/a300/0324/slideshow/2012119_OS_N237.jpg?1491224823

معرض الخيال:
ترض هذه الغرفة الصلات بين الأعمال الفنية المختلفة من الفن الصخري إلى الفن المعاصر.

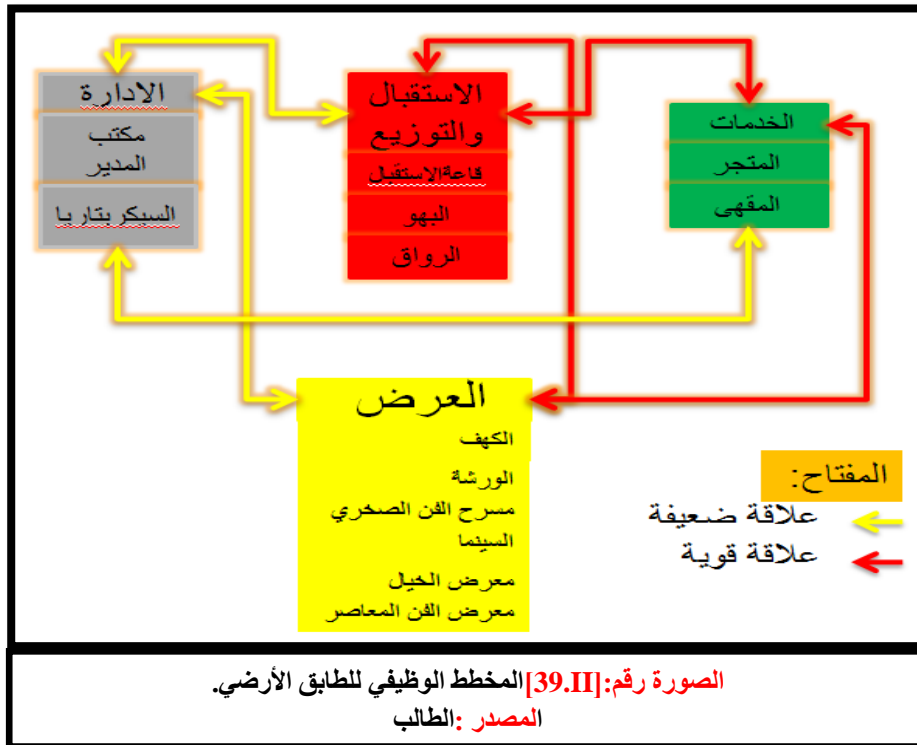
الجدول رقم: [6.II] تفاصيل مسار الزوار بمتحف لاسكو.

المصدر : <http://www.designcurial.com/news/lascaux-iv-by-snhetta-and-casson-mann-5858777>

- المخطط الفضائي للطابق الأرضي:



- المخطط الوظيفي للطابق الأرضي:





الصورة رقم: [40.II] هيكل متحف لاسكو.
المصدر

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/47f5/e58e/ce48/a300/0318/slideshow/2012119_OS_N307.jpg?1491224560

تظهر واجهة المتحف على أنها شق في المناظر الطبيعية. حيث تعامل المهندس المعماري Snøhetta ومهندس المناظر الطبيعية، مع المبنى والمناظر الطبيعية كواحد. فهيكل المبنى المنخفض عبر المناظر الطبيعية، دمج نفسه في الأرض، وشكله الخرساني المتعرج يعكس الشكل المتموج من جانب التل.



الصورة رقم: [41.III] منظر جانبي للواجهة الرئيسية لمتحف لاسكو.
المصدر

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/48a0/e58e/ceae/b200/0608/slideshow/2012119_OS_N272.jpg?1491224731

لا يمكن معرفة أين تنتهي المناظر الطبيعية وتبدأ الهندسة المعمارية فكلاهما منسجمان. حيث تتقلب الواجهة الأمامية بلطف لإنشاء واجهة زجاجية ومدخل.



الصورة رقم: [42.II] الواجهة الرئيسية لمتحف لاسكو.
المصدر

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/47e0/e58e/ce48/a300/0317/slideshow/2012119_OS_N315.jpg?1491224540

الواجهة الرئيسية للمتحف عبارة عن واجهة زجاجية كبيرة تثير تبايناً مع الخرسانة الخام للمبنى، وتضمن الاستمرارية بين الداخل والخارج.



الصورة رقم: [43.III] صورة توضح دفن واجهة متحف لاسكو.
المصدر:

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/47c1/e58e/ce48/a300/0315/slideshow/2012119_OS_N311.jpg?1491224509

دفن المبنى يتيح للزوار الشعور بامتلاك المبنى والسيطرة عليه

الجدول رقم: [7.III] تحليل واجهات متحف لاسكو.

المصدر: الطالب

8. التصميم الداخلي:

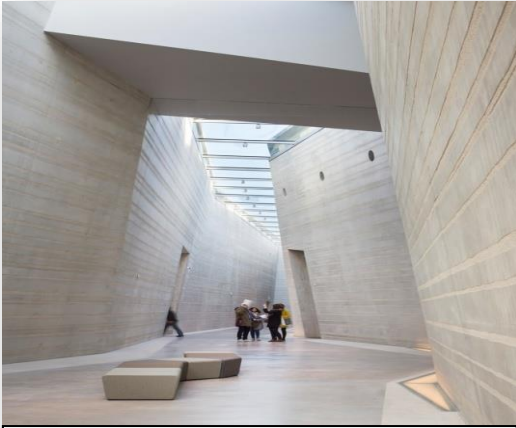


الصورة رقم: [44.III] صورة توضح طريقة العرض بمتحف لاسكو.

المصدر:

<http://image.digitalinsightresearch.in/Uploads/ImageLibrary/Active/2016Q3/5.PMI/Designcurial/Blueprint/BP2017/Lascaux-Caves5.jpg>

يتم تعليق المعروضات بواسطة أعمدة خشنة في السقف. وتتم إضاءةها من خلال الشقوق العميقة.



الصورة رقم: [45.III] صورة توضح طريقة استغلال الإضاءة الطبيعية في فناء الراحة.

المصدر:

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/486e/e58e/ce48/a300/031e/slideshow/2012119_OS_N284.jpg?1491224681

تضاء منطقة الربط بين المساحات التعليمية المتعددة من خلال شق من أعلى بضوء النهار، مما يخلق منطقة هادئة وتأملية للزوار لإعادة ضبط النفس والراحة بين المعارض، وكذلك نقطة التقاء اجتماعي حيث يمكن للزوار التجمع.



الصورة رقم: [46.III] صورة ليهو الاستقبال بمتحف لاسكو.

المصدر:

https://images.adsttc.com/media/images/58e2/47ae/e58e/ceae/b200/05fc/slide-show/2012119_OS_N316.jpg?1491224488

الاختلافات الصارخة في الأجواء والضوء والكثافة بين مختلف فضاءات المعرض . والتداخل بين النسب والصعود، من الداخل والخارج، والأرض والسماء، أو الطبيعة والفن، يستحضر التجربة المشابهة للكهوف.

الجدول رقم: [8.III] التصميم الداخلي لمتحف لاسكو.


المصدر: الطالب

1.3.5 المنال الثالث: متحف الفن الصخري بالظاميرا اسبانيا.

1. سبب اختيار المثال:

- قمنا باختيار هذا المثال للأسباب التالية :
- موقع المشروع مصنف كتراث عالمي للفن الصخري من قبل اليونسكو(كهف ألتاميرا للنقوش الصخرية المصنف سنة 1985) .
- طبيعة الموقع الذي يحتوي على مغارة للرسوم الصخرية وأثار لما قبل التاريخ وهو ما يتناسب مع طبيعة موقعنا غارة الحمام بسيدي مخلوف .
- مهمة متحف ألتاميرا(Altamira)، توكل له مهمة الحفاظ على الفن الإسباني الحجري القديم ودراسته ونشره ككل.

2. بطاقة تقنية للمشروع: [10.II]

 <p>الصورة رقم: [47.II] منظر عام لمتحف ألتاميرا بإسبانيا. المصدر: https://www.ice-age.eu/files/bilder/Partner/Altamira/Head%20Slider/Altamira%202.jpg</p>	الموقع: مدينة سانتيلانا ديل مار (Santillana del Mar) منطقة ألتاميرا إسبانيا
	انطلاق الأشغال : 1997
	الافتتاح: 17 يوليو 2001
	صاحب المشروع: وزارة التعليم والثقافة والرياضة
	نوع المشروع: متحف إسباني وطني للفن الصخري وهو الإدارة الحصرية للإدارة العامة للفنون الجميلة والتراث الثقافي.
	صاحب العمل : خوان نافارو.
	عدد الطوابق: طابق واحد أرضي.
<p>الجدول رقم: [9.II] بطاقة تقنية لمتحف ألتاميرا بإسبانيا. المصدر: الطالب</p>	

3. وصف المشروع: [11.II]

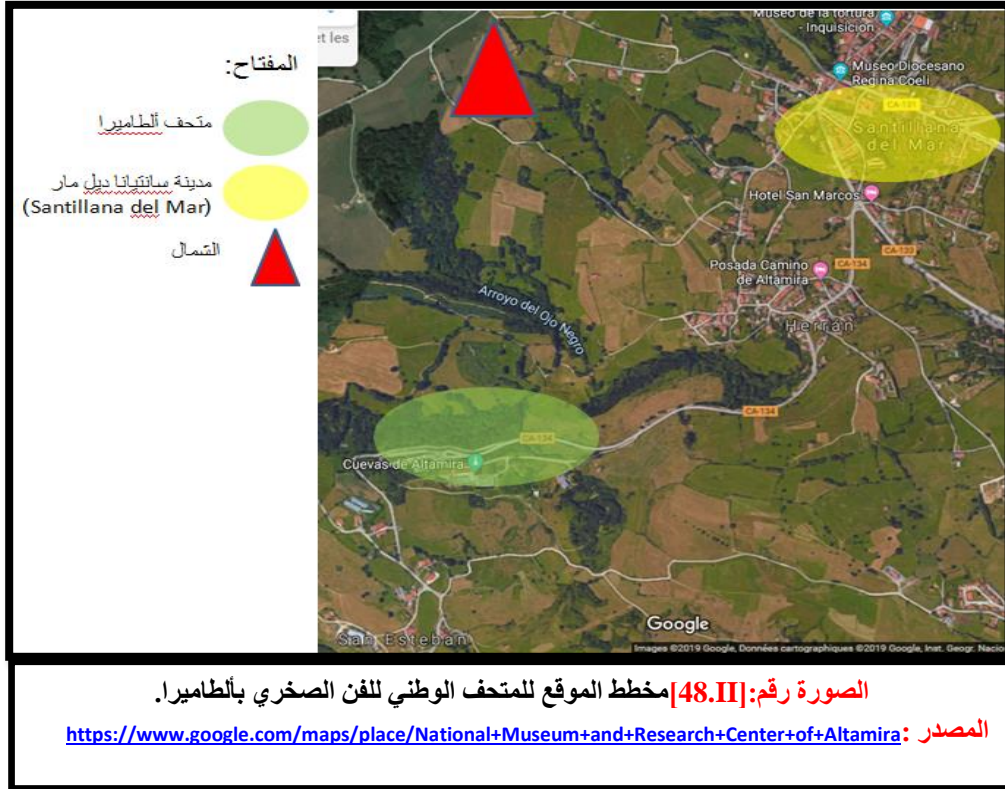
متحف ألتاميرا (Altamira) هو مساحة للبحث وحفظ ونشر فن ما قبل التاريخ. عرضه الثقافي مخصص لجميع الجماهير والفئات ومصمم لمعرفة وتجربة والاستمتاع بحياة أولئك الذين رسموا أو سكنوا كهف ألتاميرا قبل 15000 عام.

يقع هذا المتحف بالقرب من كهف ألتاميرا المصنف سنة 1985 كموقع عالمي لتراث الفن الصخري، صممه المهندس المعماري خوان نافارو (Navarro Baldeweg).

متحف الطاميرا نموذج في إدارة فن الصخور من العصر الحجري القديم المبني؛متحف يمكن مخصص لجميع فئات المجتمع، يتميز بجودة خدماته وأنشطته المتميزة، ودمجها كمورد تعليمي لمقترحاته المبتكرة وكمنتج لصناعة الترفيه والسياحة الثقافية الجيدة، مدمج في الشبكات الاستراتيجية الوطنية والدولية لمواقع الفن الصخري.

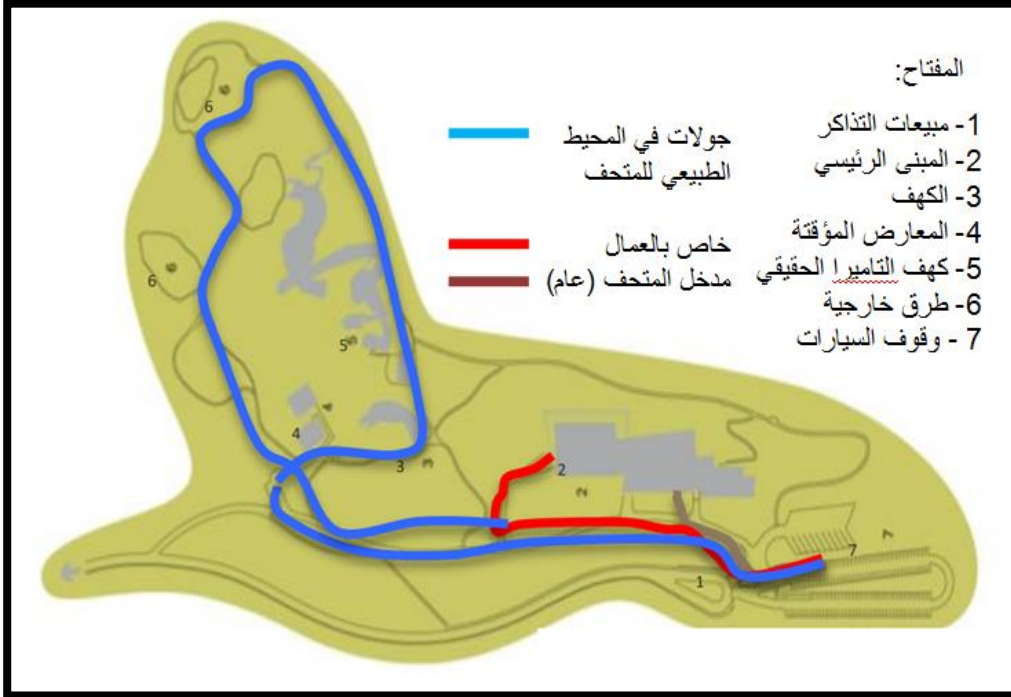
المتحف وكيل للتعاون الثقافي والعلمي الإسباني في الساحة الدولية، وهو أداة مؤسسية وتقنية لهذا التعاون.

4. مخطط الموقع:



يقع متحف ألتاميرا الوطني (MUSEONACIONAL D E ALTAMIRA) وسط منطقة طبيعية خضراء شمال إسبانيا بالقرب من كهوف التاميرا العالمية. على بعد كيلومترين فقط من مدينة سانتيلانا ديل مار (Santillana del Mar).

5. مخطط الكتلة:

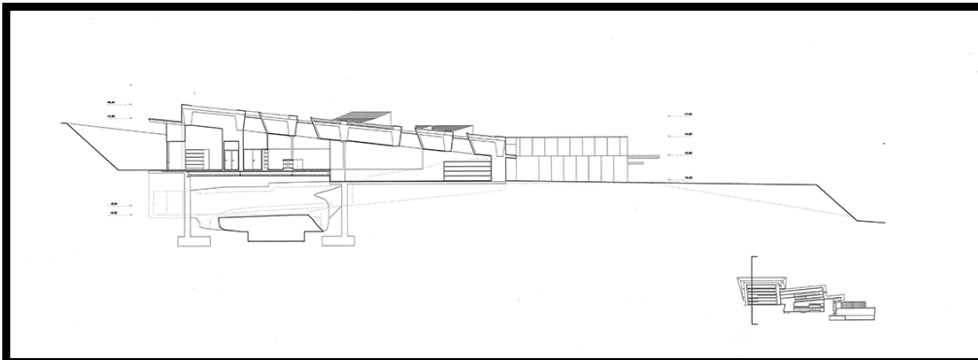


الصورة رقم: [49.II] مخطط الكتلة للمتحف الوطني للفن الصخري بأطاميرا.

المصدر:

http://www.hotel-santillana.com/blog/wp-content/uploads/2009/09/plano_general2.gif

- الطرق: بالقرب من محيط المبنى يوجد طريقين خارجيين (رقم 6 في مخطط الكتلة).
- التوجيه: المبنى موجه نحو الشمال.
- المباني المجاورة: يحيط بالمبنى مجموعة من المباني المكتملة والملحقة والتي توفر الخدمات المختلفة للزوار.
- طبيعة الأرضية: أرضية منحدر.



الصورة رقم: [50.II] مقطع طولي للمتحف الوطني للفن الصخري بأطاميرا.

المصدر:

<https://eumiesaward.com/uploads/images/works/1436177037258section01.png>

6. شكل المشروع وفكرة تصميمه: [12.II]

لسنوات عديدة ، فرضت مشاكل الحفظ في كهف التاميرا قيودًا على عدد الزوار. ونتيجة لذلك نشأت الحاجة لإنشاء نسخة طبق الأصل وكذلك متحف لحفظ وعرض الاكتشافات الأثرية. مع وضع هذه الأهداف في الاعتبار، تم اختيار موقع المتحف في المنطقة المحيطة بالكهف الأصلي ، الواقع إلى الغرب، على المنحدر الآخر من التل الذي يقع فيه الكهف ويفصله عن الأخير بواسطة نباتات وفيرة. يقدم متحف ألتاميرا طريقًا إلى ما قبل التاريخ. حيث يتم عرض الجوانب المختلفة لحياة ما قبل التاريخ في Altamira: الفن ، والثقافة ، والحياة ، وأساليب الصيد ، الخ. كما يحتوي المتحف على نسخة طبق الأصل لألتاميرا، الذي اكتشفه د. مارسيلينوسانز دي سوتولا في عام 1879. ويتألف مجمع المتحف من مبنى بسيط، ومتكامل تمامًا في الفضاء ومدمج في الطبيعة المجاورة (حوالي 200 متر) إلى الكهف الأصلي. يتكيف حجمه الكبير مع المنحدر من خلال خطط متتالية مع الجدران الاستنادية المصنوعة من البناء الحجري المذهب. واجهته مصنوعة من الحجر الطبيعي.



7. تحليل المخططات: [13.II]

المعرض الدائم المكرس لـ "أوقات التاميرا" . تم تنظيمه في قسمين رئيسيين: غرف المتاحف المكرسة للفن وثقافة مجموعات العصر الحجري القديم ، و المغارة المستنسخة لكهف ألتاميرا (Neogrotte de altamira) التي تسمح بمعرفة كيف كانت كهف "الطاميرا ومحاكاتها قبل 15000 سنة.

8. العرض الدائم:

متحف متعدد من لوحات تفاعلية وتعليمية يعرض اكتشاف الفن الصخري والحياة قبل ألتاميرا وفي زمن ألتاميرا، كما يعرض تقنيات علم الآثار لما قبل التاريخ.

9. محطات العرض الدائم: [14.III]



الصورة رقم: [52.III] قاعة اكتشاف الفن.
المصدر:

<http://www.culturaydeporte.gob.es/imagen/micrositios-theme/imagen-md/dam/micrositios/mnaltamira/que-hacer/exposicion-permanente/tiempos-de->

اكتشاف الفن:

هذا الجزء مخصص لمارسيلينوسانز ديسوتولا مكتشف الفن الصخري في ألتاميرا (Altamira)



الصورة رقم: [53.III] قاعة علم الآثار.
المصدر:

<http://www.culturaydeporte.gob.es/imagen/micrositios-theme/imagen-md/dam/micrositios/mnaltamira/que-hacer/exposicion-permanente/tiempos-de-altamira/exposicion->

علم الآثار ما قبل التاريخ:

علم الآثار لما قبل التاريخ هو العلم الذي يسمح لنا بإعادة بناء وقت التاميرا. تعرض هذه الغرفة كذلك تقنيات علم الرسوبيات، و علم الأحافير، و علم الأمراض.



الصورة رقم: [54.III] قاعة قبل ألتاميرا.
المصدر:

<http://www.culturaydeporte.gob.es/imagen/micrositios-theme/imagen-md/dam/micrositios/mnaltamira/que-hacer/exposicion-permanente/tiempos-de-altamira/exposicion->

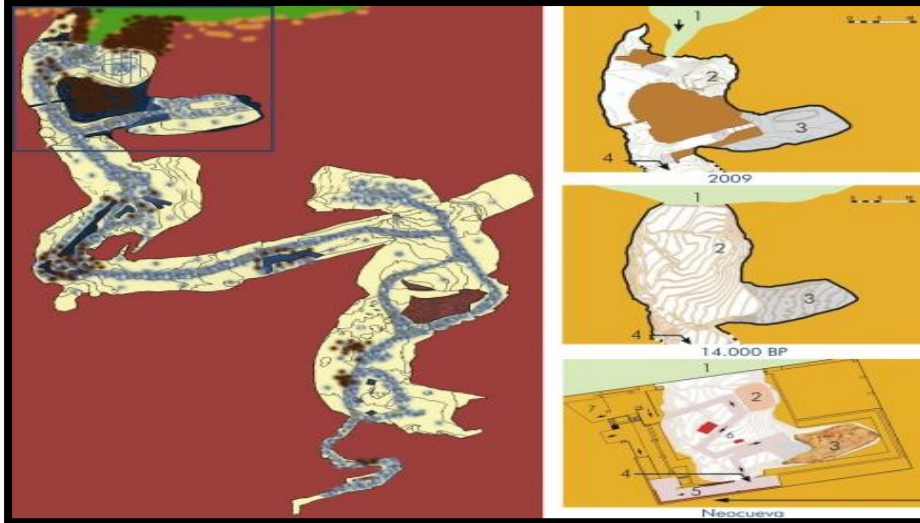
قبل ألتاميرا:

تعرض منطقة ألتاميرا خلال العصر الجليدي.

	<p>الحياة في زمن ألتاميرا: (قبل حوالي 10 000 سنة). وشملت المهام اليومية لمجموعات العصر الحجري القديم الصيد وصيد الأسماك، وإعداد الطعام، والزخرفة، وعمل جلود الحيوانات لتصنيع الملابس.</p>
<p>الصورة رقم: [55.II] قاعة الحياة في زمن ألتاميرا. المصدر: http://www.culturaydeporte.gob.es/imaging/mte/micrositios-theme/imagen-md/dam/micrositios/mnaltamira/que-hacer/exposicion-permanente/tiempos-de-altamira/exposicion-4-ampliado/jcr:content/exposicion-4-ampliado.jpg.jpg</p>	<p>الفن الأول: يعرض هذا الفضاء أمثلة رائعة للفن الصخري، وحتى الموسيقى، والفن الذي يحتفظ فقط ببعض الأشياء الصوتية البدائية الغريبة بطريقة مميزة.</p>
	<p>الجدول رقم: [10.II] محطات المعرض الدائم لمتحف ألتاميرا. المصدر: http://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/fr/que-hacer/exposicion-permanente/tiempos-de-altamira.html</p>

10. المغارة الجديدة (La Néo grotte) : [15.II]

كهف ألتاميرا (Altamira) المستنسخ هو إعادة إنتاج للكهف الحقيقي في حالته الأصلية، في الشكل والحجم، فهو يعيد بناء العمارة الطبيعية لكهف ألتاميرا (Altamira)، كما كانت خلال العصر الحجري القديم، قبل 14000 عام. تطلب إنشائها جهدا كبيرا في البحث الجيولوجي والآثري وانجاز الخرائط ثلاثية الأبعاد المتطورة للغاية. وضعت كل المعرفة العلمية التي تم الحصول عليها في خدمة المصلحة العامة لزوار المتحف .



الصورة رقم: [57.III] مخطط يوضح الجزء المستنسخ من المغارة الحقيقية لمتحف ألتاميرا.
المصدر:

<https://journals.openedition.org/insitu/docannexe/image/6711/img-4.jpg>

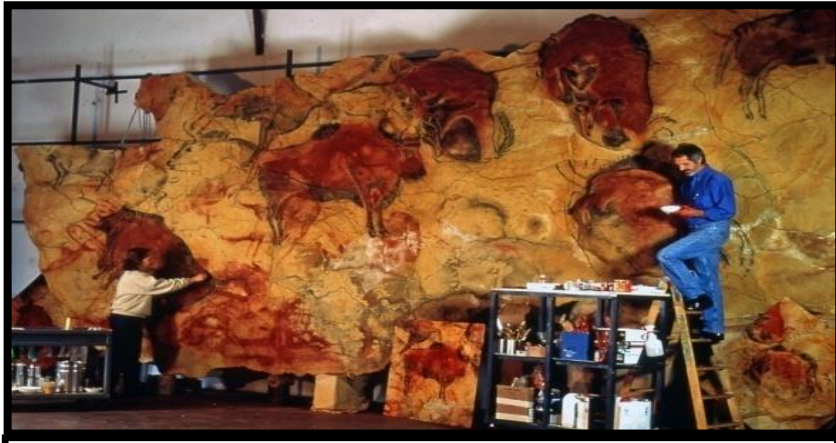


الصورة رقم: [58.III] المغارة المستنسخة لمتحف ألتاميرا.

المصدر:

<https://journals.openedition.org/insitu/docannexe/image/6711/img-2-small580.jpg>

مغارة كهف ألتاميرا (Altamira) بين 35000 و 13000 عام مضت، عندما كانت تسكنها مجموعات مختلفة من الصيادين. هي إعادة بناء صارمة للغاية في ثلاثة أبعاد، يتم تنفيذها على أساس المعرفة العلمية ودراسة التقنيات والمواد المستخدمة في عصور ما قبل التاريخ. تتيح الزيارة معرفة مغارة ألتاميرا (Altamira)، فضلاً عن موطن شاغليها وجمال الفن الصخري الذي أدركه هناك. استنساخ الأشكال يكون بدقة لا متناهية بالمليمتري؛ يتكون الصخر الاصطناعي من 80% من مسحوق الحجر الجيري، وتتكون المخاليط الملونة المستخدمة من مواد طبيعية وأصباغ، وفحم وماء (الصورة 95).



الصورة رقم: [59.II] عملية انجاز السقف للمغارة المستنسخة لمتحف الطاميرا.
المصدر :

<https://journals.openedition.org/insitu/docannexe/image/6711/img-7-small580.jpg>

11. تحليل الواجهات:



الصورة رقم: [60.II] صورة للواجهة الجانبية لمتحف الطاميرا.
المصدر :

https://www.floornature.eu/media/photos/30/4166/wr123_1_full.jpg

المواد المستخدمة من قبل في الواجهة هي الحجر.
استعمال اللونين الأحمر والأصفر وسقف أخضر لإدراج المبنى وادماجه في بيئته.



الصورة رقم: [61.II] صورة للجدران الاستنادية الخارجية لمتحف الطاميرا.
المصدر :

https://www.floornature.eu/media/photos/30/4166/wr123_2_full.jpg

مبنى متكامل ومتكيف مع حجمه الكبير و منحدر خلال الجدران الاستنادية المصنوعة من الحجر المذهب.



الصورة رقم: [62.III] صورة للواجهة الرئيسية لمتحف ألتاميرا.

المصدر :

<http://www.tripwolf.com/fr/galleries/media/ext/35919659/744094/Espagne/Nord-de-l-Espagne/Santillana-del-Mar/Museo-de-Altamira?n=1>

الجدول رقم: [11.III] تحليل واجهات متحف ألتاميرا.

المصدر : الطالب

خلاصة المبحث الخامس (تحليل الأمثلة):

من خلال تحليل الأمثلة نستطيع القول أن المتاحف لا تملك برنامجا موحدا، فلكل متحف برنامج خاص على حسب طبيعة (نوعه، موقعه، احتياجات السكان). لكن تخضع المتاحف لأسس تصميمية موحدة تقريبا، حتى توفر الراحة للزوار تتمثل فيما يلي:

المعيار	الوصف
مخطط الكتلة	<ul style="list-style-type: none"> - خلق المساحات الخضراء من أجل إنعاش الجو. - الحد من حركة السيارات في محيط المبنى - تهيئة الفضاء الخارجي ليكون هناك امتداد وظيفي بين الفضاء الداخلي والخارجي (استمرارية النشاط بين الفضاء المبني والغير مبني).
التوجيه	<ul style="list-style-type: none"> - عرض الواجهة الرئيسية نحو الطريق الرئيسي. - عرض المدخل الرئيسي للمبنى نحو المدخل الرئيسي للمشروع.
شكل المبنى وتركيبته الحجمية	<ul style="list-style-type: none"> - ضمان الشفافية لجذب الجمهور - ضمان الاستمرارية بين الداخل والخارج
التنظيم الوظيفي والفراغي	<ul style="list-style-type: none"> - ضمان التدرج الفراغي (عام، خاص) (نشط، هادئ) - الفصل بين الفراغات (أطفال، بالغين) - الإدارة تكون في مكان جانبي (ليست في متناول الزوار) - بهو الاستقبال يكون بمدخل ضخم و واجهة زجاجية

لجلب الزوار.	
- الزجاج العازل من أجل توفير الاستمرارية البصرية بين الداخل والخارج. - استعمال مواد البناء المحلية.	مواد البناء
- استعمال كاسرات الشمس. - استعمال هندسة معمارية تحترم الهوية المعمارية للمنطقة.	العناصر المعمارية

خاتمة الفصل الأول:

من خلال الدراسة المقدمة في هذا الفصل, والمتكون من خمسة مباحث, نستنتج أن الفن الصخري تراث أثري له خصائص ومميزات ينفرد بها, كما أن له قوانين تحميه وتنظم التدخل عليه. كذلك نستنتج من خلال تحليل الأمثلة, أن متاحف الفن الصخري متاحف خاصة تتطلب برمجة خاصة بها, لتقديم هذا الفن للجمهور والتعريف به والتوعية بالأخطار التي تحقق به لحمايته من الاندثار.

المقدمة :

وفقا للبحث الموضوعي وتحليل الأمثلة التي قمنا بها، علينا تطوير برنامج يلبي المتطلبات المعمارية، من أجل إتقان جودة المساحات وتخطيطها. يحدد البرنامج المتطلبات والاحتياجات من جميع الأنواع؛ الأنشطة؛ ونوعية الضوء والتدفئة والتهوية وتكييف الهواء.....

1.II. البرنامج النوعي:

II 1.1. المداخل:

عبارة عن عنصر رئيسي حيث يجب أن توفر:

- مدخل رئيسي للزوار يكون عرض المدخل 1.5م لكل 90 شخص، كما يجب أن تفتح الأبواب للخارج.

- مدخل ثانوي يكون بعيدا عن المدخل الرئيسي .

- مدخل خاص بالعمال. [16.II]

II 2.1. الحركة :

وهي واحدة من أهم الوظائف التي يجب دراستها بعناية ويتم ذلك من خلال ترتيب منطقي لقاعات العرض، والتي ترتبط بهدف إنشاء المتحف.

- حركة الزوار:

تبدأ حركة الزوار من المدخل الرئيسي الذي يؤدي إلى ردهة كبيرة تقدم فيها الخدمات الأساسية كافة، ثم يتم الانتقال من هذه الردهة إلى صالات العرض التي تتنوع طرق الانتقال بينها.

- حركة العمال:

يجب أن تكون متاحف مجهزة بالعديد من المداخل الأخرى للموظفين والمشرفين والمستخدمين لا تتداخل حركة العمال مع حركة الزوار ما لم تكن هناك ضرورة لذلك. [17.II]

II 3.1. أساليب العرض:

تختلف أساليب العرض المتحفي حسب نوع المتحف وأشكال الصالات ونوع المعارضات وحجمها ويمكن إجمال تلك الأساليب بما يأتي: [18.II]

العرض على الجدران على شكل صورة معلقة كما في متاحف الفنون عامة.

العرض على حاملات سقفية
كما في المعارض العلمية



الصورة رقم: [63.ii] العرض على حاملات سقفية.

المصدر: <http://www.startimes.com/?t=29120653>

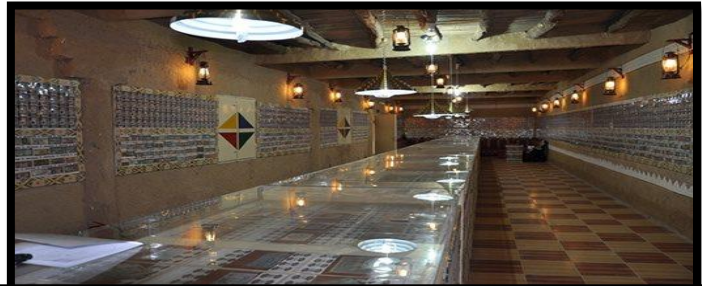
- العرض على قاعدة مستندة
إلى الأرضية مباشرة



الصورة رقم: [64.ii] العرض على قاعدة مستندة.

المصدر: <http://www.startimes.com/?t=29120653>

- العرض على لوحات
منتصبة للعرض كما في
المتاحف الأدبية ومتاحف
الوثائق والطوابع



الصورة رقم: [65.ii] العرض على لوحات منتصبة للعرض.

المصدر: <http://www.startimes.com/?t=29120653>

- العرض على لوحات
منتصبة للعرض كما في
المتاحف الأدبية ومتاحف
الوثائق والطوابع



الصورة رقم: [66.ii] العرض على لوحات منتصبة للعرض

المصدر: <http://www.startimes.com/?t=29120653>

II 4.1.1 متطلبات الفضاءات الداخلية:

الاستقبال	
	الوصف الاستقبال هو عمل يهدف إلى إعلام الجمهور وتلقيه وتوجيهه وفقاً لفروعه ومطالبه
	الوظيفة استقبال الزائرين - إعطائهم معلومات تقديم القدرة على التحرك دون اتخاذ المسارات ينبغي دراستها لتكون سهلة الإدراك
	الموضع يجب أن تكون في موقع مرئي من المدخل الرئيسي. يكون و وضعها مركزي من أجل ضمان التوزيع نحو مختلف وحدات المتحف .
	المتطلبات الخاصة يفتح مباشرة نحو الخارج من أجل توفير الأمن الاستقبال يجب أن يفتح على كل الفراغات
	التجهيزات لوحات العرض, عرض التعليمات الأمنية, عرض النظام الداخلي للمتحف , توجيهات ونصائح .
<p>الجدول رقم: [12.II] التصميم الداخلي ليهو الاستقبال. المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttombourg</p>	

المحلات التجارية	
	الوظيفة فضاء تجاري ذو طابع ثقافي وعلمي حيث يتم بيع مختلف المنتجات العلمية والتكنولوجية الكتب والصور والألات ... الخ
	الموضع توجد علاقة تقارب بينه وبين الاستقبال وكذلك مختلف المداخل الثانوية للزوار.
	المتطلبات الخاصة فضاء محروس - مضاء ومهوى جيدا - معزول وبعيد كلياً عن الرطوبة يكون في مكان مرئي للزوار.
	التجهيزات رفوف - مكتب النقدية - واجهة زجاجية للعرض - مكتب .
<p>الجدول رقم: [13.II] التصميم الداخلي للمحلات التجارية. المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttombourg</p>	

المطعم + المقهى		
	الأكل والشرب , الاستراحة , فضاء للعمل	الوظيفة
	المقهى والمطعم يمكن فتحها في نفس الوقت , على الاستقبال الرئيسي وعلى الخارج (الطريق , الفضاءات الخارجية, الحدائق)	الموضع
يجب أن يكون التوجيه جيدا لضمان إضاءة طبيعية جيدة .- لا ينبغي أن يكون الفضاء بعيدا جدا عن المكاتب الرئيسية . يجب أن تكون مسخنة بشكل صحيح ، مهواة ومضاءة .		المتطلبات الخاصة
الطاولات , الكراسي , آلة القهوة , تلفاز , أرائك		التجهيزات


الجدول رقم: [14.ii] التصميم الداخلي للمقهى والمطعم.

المصدر: Bcttcmbourg: Iris 1979 édition ANGLAISE . n°2 , n°2 XXXI vol Museum Livre

قاعة العرض المؤقت		
	فضاء المهيمن في جميع المتاحف ، ويهدف إلى تنشيط المتحف	الوصف
	إدخال وسائل الاتصال المختلفة، لديها نقطة معلومات لحجز تعليمات للزوار	الوظيفة
	تقع على كل المستويات بالمبنى (الطابق الأرضي , الطابق الأول)	الموضع
يجب حمايتها من أعمال التدمير والسرقة, الرطوبة, الشمس, والغبار الرؤية الجيدة توفير العزل الصوتي		المتطلبات الخاصة
لوحات للعرض.		التجهيزات

الجدول رقم: [15.ii] التصميم الداخلي لقاعة العرض المؤقت.

المصدر: Bcttcmbourg: Iris 1979 édition ANGLAISE . n°2 , n°2 XXXI vol Museum Livre

قاعة العرض الدائم	
	الوصف
	الوظيفة
	الموضع
<p>فضاء المهيمن في جميع المتاحف ,</p> <p>تتمثل مهمتها في تقديم وحفظ الأعمال الفنية كاللوحات الفنية والمنحوتات والديكورات و في جميع مجالات الفن بحيث يمكن قراءة تطور الاتجاهات في هذه المجالات</p> <p>مفتوحة إلى حد كبير على الاستقبال العام أو الخاص . توجد علاقة وظيفية بينها وبين المحلات التجارية وورشات المتحف.</p>	<p>المتطلبات الخاصة</p> <p>التجهيزات</p>
<p>يجب أن يكون الوصول العام إلى أماكن العرض واضحا كما يجب أن تكون هذه المساحات قابلة للتحكم بشكل صارم(حماية من الحرائق ,السرقه ,المناخ) -الإضاءة الطبيعية هي الأفضل بالنسبة لصالات العرض- عدم استعمال الأبواب الدوارة من أجل عدم ازعاج المعاقين وكبار السن .</p> <p>لوحات العرض , معروضات ...</p>	<p>الجدول رقم:[16.ii] التصميم الداخلي لقاعات العرض الدائم.</p> <p>المصدر : Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>

قاعة القراءة للكبار	
	الوظيفة
	الموضع
<p>قاعة القراءة تمثل الفضاء الرئيسي للمكتبة ,تسمح بتطوير استراتيجية مكانية. المستعملين هم (الطلبة ,الباحثين ,الجمهور).</p> <p>يفضل أن تكون قريبة من مكاتب الإدارة.</p>	<p>المتطلبات الخاصة</p> <p>التجهيزات</p>
<p>تكون بعيدة عن التدفقات المرورية الكبيرة - في كل الحالات يجب استعمال العزل الصوتي - أشعة الشمس يجب أن لا تخترق القاعة - علاج الواجهات والنوافذ عن طريق الزجاج المزدوج , والنوافذ المزدوجة.</p> <p>مكتب , طاولات , كراسي , الاتصال بالإنترنت.</p>	<p>الجدول رقم:[17.ii] التصميم الداخلي لقاعة القراءة.</p> <p>المصدر : Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>

الفضاء الدوري

	<p>المساحة الدورية هي دائما مرنة ولها خزائن خاصة</p>	<p>الوظيفة</p>
	<p>توجد علاقة قوية بينها وبين قاعة القراءة - الفضاء الدوري يكون واضحا وجذابا - يقع قرب مكتب النقدية للسماح بالمساعدة الفنية إذا لزم الأمر</p>	<p>الموضع</p>
<p>اضائة جيدة طبيعية أو اصطناعية - تهوية جيدة - تخطيط الفضاء من خلال أثاث مريح استخدام تقنيات وطلاء يوفر للفضاء الراحة الصوتية</p>		<p>المتطلبات الخاصة</p>
	<p>مكتب , طاولات , كراسي , خزانات .</p>	<p>التجهيزات</p>
<p>الجدول رقم: [18.ii] التصميم الداخلي للفضاء الدوري. المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>		

قاعة الاجتماعات (قاعة المؤتمرات والإسقاط)


	<p>يستضيف هذا الفضاء مؤتمرات حول مجالات الاتصال المختلفة ، لتلقي الاجتماعات والمؤتمرات والحفلات والإسقاطات.</p>	<p>الوظيفة</p>
	<p>تحديد موقع يضمن التوزيع إلى فضاءات المتحف المختلفة مع باب يؤدي لخارج المبنى .</p>	<p>الموضع</p>
<p>سهولة الرؤية - الانحدار مهم جدا بالنسبة للرؤية - العزل الصوتي للقاعة - يجب أن تكون مفتوحة مباشرة على الاستقبال - دائما تكون في الطابق الأرضي.</p>		<p>المتطلبات الخاصة</p>
	<p>منظر شامل, ستائر, عناصر الزخرفة , كراسي ..</p>	<p>التجهيزات</p>
<p>الجدول رقم: [19.ii] التصميم الداخلي لقاعة الاجتماعات. المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>		

قاعة الكمبيوتر والإنترنت		
	قاعة مجهزة بحواسيب محمولة وحواسيب مكتب مع أجهزة الشبكة السلكية واللاسلكية.	الوظيفة
	بالقرب من القطاع السمعي البصري	الموضع
المتطلبات الخاصة		
التنظيم المحكم للأثاث. - الفصل جيدا بين الأجهزة - تنظيم فضاء الحركة - استعمال الاضاءة الاصطناعية توفير الراحة للمستخدمين - التهوية الجيدة		
التجهيزات		
كراسي , طاولات , حواسيب , رفوف		
<p>الجدول رقم: [20.11] التصميم الداخلي لقاعة الكمبيوتر والإنترنت . المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>		

قاعة السمعي البصري		
	هو الفضاء الذي توجد به الوثائق السمعية البصرية .	الوظيفة
	تتمثل هذه الوثائق في :أسطوانات , كاسيت , وهي عبارة عن وثائق هشة	الموضع
عادة تكون بالقرب منقاعة الكمبيوتر أو مكتبة الفيديو		
المتطلبات الخاصة		
يجب توفير عزل صوتي جيد لهذا الفضاء سيكون من الضروري استخدام الخرسانة المسلحة كعازل , مع امكانية استعمال عوازل أخرى كصوف الزجاج.		
التجهيزات		
مكاتب مع الكراسي , أجهزة كمبيوتر .		
<p>الجدول رقم: [21.11] التصميم الداخلي لقاعة السمعي بصري. المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris</p>		

الورشات		
	<p>الوظيفة</p> <p>هي الفراغات التي تجري فيها وظائف الإنتاج، الصيانة، التصليح، مخابر التصوير، أستوديو التصوير الفوتوغرافي</p>	
	<p>الموضع</p> <p>تكون مفتوحة مباشرة على الخارج، ومع ذلك، فمن الأفضل الحماية باستخدام منطقة عازلة مراقبة</p>	
	<p>المتطلبات الخاصة</p> <p>أن تأخذ في الاعتبار القيود المفروضة على الوظيفة (منطق العملية) وتجنب انقطاع التحميل في وسائل النقل.</p>	
	<p>التجهيزات</p> <p>طاولات، وسائل الصيانة.</p>	
<p>الجدول رقم: [22.ii] التصميم الداخلي للورشات.</p> <p>المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>		

المخبر العلمي للأطفال		
	<p>الوصف</p> <p>إعداد تجارب علمية تهدف إلى تحفيز فضول الأطفال من عمر 3 إلى 12 سنة بتقديم نشاط مرح وعلمي للأطفال .</p>	
	<p>الوظيفة</p> <p>مختبر يسمح للأطفال للقيام بالتجارب وتصنف هذه الأخيرة حسب الموضوع: الصحة، اللون، الطاقة، الكيمياء.....</p>	
	<p>الموضع</p> <p>قطب الطفل</p>	
	<p>التجهيزات</p> <p>طاولات، طراسي، نظارات للحماية، ميكروسكوبات، مآزر المخبر</p>	
<p>الجدول رقم: [23.ii] التصميم الداخلي للمخبر العلمي .</p> <p>المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>		

السيكريتاريا		
	<p>مصلحة في علاقة مباشرة مع المسؤول لتسهيل العمل , ومعالجة الوثائق .</p>	الوصف
	<p>ضمان العلاقة بين المدير ومختلف المصالح الأخرى .</p>	الوظيفة
	<p>بالقرب من مكتب المدير .</p>	الموضع
<p>فضاء محمي</p>		المتطلبات الخاصة
<p>يجب أن يكون مرئيا من طرف الجمهور المتواجد بالبهو .</p>		التجهيزات
<p>رفوف , مكتب مع كرسيين للزوار , حاسوب .</p>		
<p>الجدول رقم: [24.ii] التصميم الداخلي للسيكريتاريا.</p> <p>المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>		

مكتب المدير		
	<p>يضمن التسيير الإداري للمتحف .</p>	الوظيفة
	<p>توجد علاقة قوية بينه وبين فضاء الاستقبال. يقع وسط الكاتب الإدارية وقريب من بهو الاستقبال الخاص .</p>	الموضع
<p>يجب أن يكون معزولا صوتيا ونظريا عن باقي المكاتب الأخرى - بسبب الوظيفة الفريدة لهذا الفضاء يجب أن لا يكون في مرأى من الزوار ويجب حمايته من الخارج .</p>		المتطلبات الخاصة
<p>مكتب كبير , كرسي للضيوف , حاسوب .</p>		التجهيزات
<p>الجدول رقم: [25.ii] التصميم الداخلي لمكتب المدير.</p> <p>المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg</p>		

مكتب المصلحة

	مكان استرخاء وعمل لفريق العمل.	الوظيفة
	في علاقة قصيرة مع مكتب المدير. اتصال مرئي على الأقل مع الفناء .	الموضع
	- الفضاء محجوز لعمال الدارة - غير مرئي بالنسبة للزوار .	المتطلبات الخاصة
	مكاتب , كراسي , أجهزة حاسوب , أجهزة الطباعة .	التجهيزات
الجدول رقم: [26.ii] التصميم الداخلي لمكتب المصلحة.		
المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg		

الأرشيف

	فضاء لتخزين الملفات , يجب أن تكون هذه المساحة جافة للحفاظ على الوثائق مع استعمال اضاءة اصطناعية .	الوصف
	وظيفته تخزين وحفظ الملفات القديمة حيث يعتبر مكتب وثائقي .	الوظيفة
	غير مهم .	الموضع
	فضاء محمي	المتطلبات الخاصة
	توجد علاقة قوية بينه وبين محل معالجة الكتب والوثائق وصالة القراءة .	
	خزائن الأرشيف , طاولة , جهاز حاسوب لجرد وإحصاء الوثائق .	التجهيزات
الجدول رقم: [27.ii] التصميم الداخلي لقاعة الأرشيف.		
المصدر: Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris Bcttcmbourg		

II 5.1. موقف السيارات:

وقوف السيارات يتم شغله من طرف الجمهور أو الخدمات لذلك يجب توفير موقفين: موقف خاص بالزوار ويكون مقابل ليهو الاستقبال لتسهيل التنقل لداخل المتحف, وموقف ثان خاص بالخدمات والعمال (سيارات العمال, شاحنات تسليم السلع....) ومن الأفضل أن يكون بجوار منطقة التخزين. [19.II]

II. 2. البرنامج الكمي:

المساحة ²	الفضاء	الوحدة
120	بهو الخروج	الاستقبال
60	الاستقبال الرئيسي للجمهور	
35	استقبال خاص بالمدارس والمجموعات	
10	شباك التذاكر	
20	محل تجاري	
30	مقهى	
20	مشلح الملابس	
20	دورة المياه العامة	
15	عيادة	
70	ورشة النشاط	
15	تخزين	
60	شرفة الكمبيوتر	
650	عرض دائم	عرض
60	منتدى	
200	عرض مؤقت	
64	ورشات	الحفظ
100	احتياطات	
20	ادارة المكتبة	المكتبة
80	القراءة	
40	الميلتيميديا السمعي البصري .	
60	مخزن المكتبة	
220	قاعة محاضرات 100 مقعد	
140	إدارة المتحف	
50	الغرف التقنية	
2200 ²	المساحة الإجمالية	

الجدول رقم: [28.ii] البرنامج الكمي للمتحف.
المصدر: دفتر الشروط رقم 72/142 مديرية الثقافة

الخاتمة:

هذا الفصل تطرق الى البرنامج النوعي والكمي لفضاءات المتحف من أجل الخروج ببرنامج خاص في الأخير والذي يحتوي كل الفضاءات والمساحات ومتطلباتها المعمارية من أجل يكون التصميم سهلا ومبنيا على أسس صحيحة.

الفصل الثالث المشروع المعماري

III. الفصل الثالث: المشروع المعماري

مقدمة :

في هذا النهج، حاولنا دراسة المتغيرات السياقية التي يمكن أن تؤثر في التصميم المعماري لمتحفنا.

1.III. دراسة سياقية:

III. 1.1. تقديم منطقة سيدي مخلوف: [1.III]

منطقة سيدي مخلوف المعروفة بالتضاريس الجبلية الكثيرة، تتميز بعدة مواقع أثرية تتمثل في نقوشات صخرية ومغارات بها نقوش تعود إلى فترة ما قبل التاريخ ، تشمل أساليب كثيرة كالأسلوب الطبيعي وأسلوب تازينا ، كما تبرز أيضا مواضيع مختلفة .

من جهة أخرى فان البيئة والمحيط المباشر لهاته المواقع تمثل تراثا طبيعيا يتميز بتنوع غطائه الطبيعي والحيواني، مما يزيد من أهمية هذه المواقع.

1- الموقع الجغرافي:

بلدية سيدي مخلوف هي إحدى بلديات ولاية الأغواط ، تقع في شمال عاصمة الولاية وتبعد عنها ب 45 كلم وحدودها كالتالي :

الشمال: بلديات تعظمتو الدويس وعين الشهداء (بلديات تابعة لولاية الجلفة)

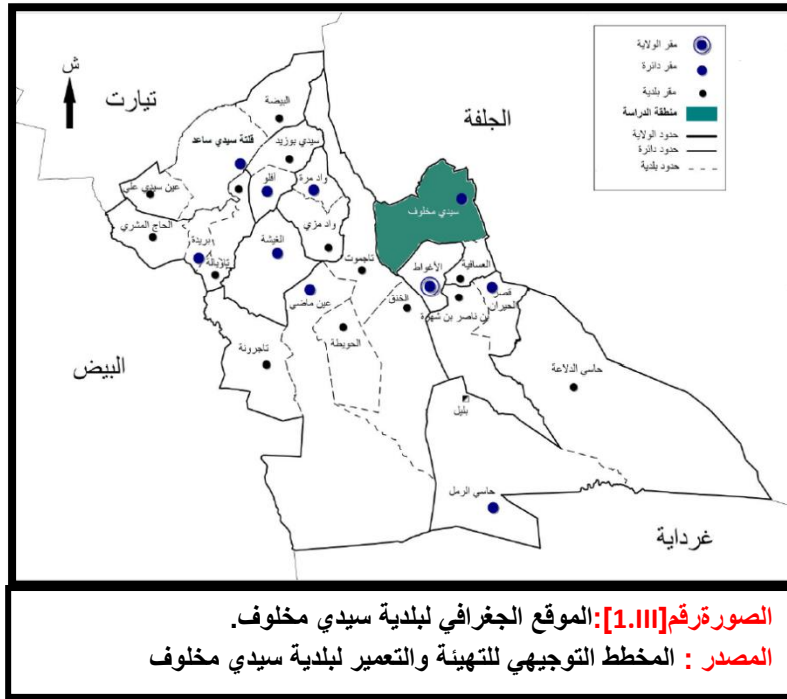
الجنوب: بلدية الأغواط ، عاصمة الولاية .

الشرق: بلدية العسافية وبلدية الأغواط عاصمة الولاية .

الغرب : بلدية تاجموت .

يعبر البلدية الطريق الوطني رقم :01 مما يشكل منها منطقة عبور هامة، حيث يربط بين الشمال والجنوب، مما يؤهلها لتكون منطقة حيوية واقتصادية وسياحية هامة .

المساحة الإجمالية لبلدية سيدي مخلوف هي : 1420 كلم². [1.III]



2- نبذة تاريخية :

منطقة سيدي مخلوف تم استيطانها من طرف الإنسان الأول منذ آلاف السنوات , حيث سكن الكهوف ونقش على الصخور بعض مظاهر الحياة في تلك الحقبة التاريخية القديمة . [1.III]

3- أصل التسمية:

تعود تسمية سيدي مخلوف الى الولي الصالح سيدي مخلوف , وهو من أصل عربي استقر بالجبل الأزرق بالشمال الغربي سنة 1660م , لكنه رجع الى المغرب وهو مدفون بفاس , وأبناؤه من الذين بقوا بالمنطقة كانوا سببا في استقرار السكان بالمنطقة . [1.III]

4- السكان: [1.III]

- مخاليف الصحراء (الجنوب): هم البدو يعتمدون على الترحال وتربية المواشي وحرث الأراضي .
- مخاليف الأزرق (الزرق): هم الذين استقروا بالمنطقة الحضرية بسيدي مخلوف .
- القرى والتجمعات السكنية:

إضافة إلى بلدية سيدي مخلوف . يتشكل تراب سيدي مخلوف من عدة قرى وتجمعات سكنية أهمها :
- القرية الاشتراكية الأخوة عاشوري (بنانة)
- قرية الفصفاصة

كما توجد تجمعات أخرى :

- الحاجب الشرقي , الحياحية , بخدش,الحمية , الرقص , الشوشة .

5- المميزات المناخية: [1.III]

تتميز بلدية سيدي مخلوف بمناخ شبه جاف بشتاء بارد وكمية تساقط سنوية ضئيلة تقدر ب 131.8مم, أما الرياح فتهب تقريبا طيلة العام.

الرياح:

تهب الرياح الرملية طوال السنة حيث هبوبها من شهر ماي إلى سبتمبر بسبب عدة خسائر . وتصل رياح السيريكو إلى ذروتها من شهر جوان إلى شهر جويلية .

- اتجاه الرياح :

- فصل الشتاء: رياح ذات جهة غربية وشمالية غربية .

- فصل الصيف : يكون هبوب الرياح من الشرق والجنوب الشرقي .

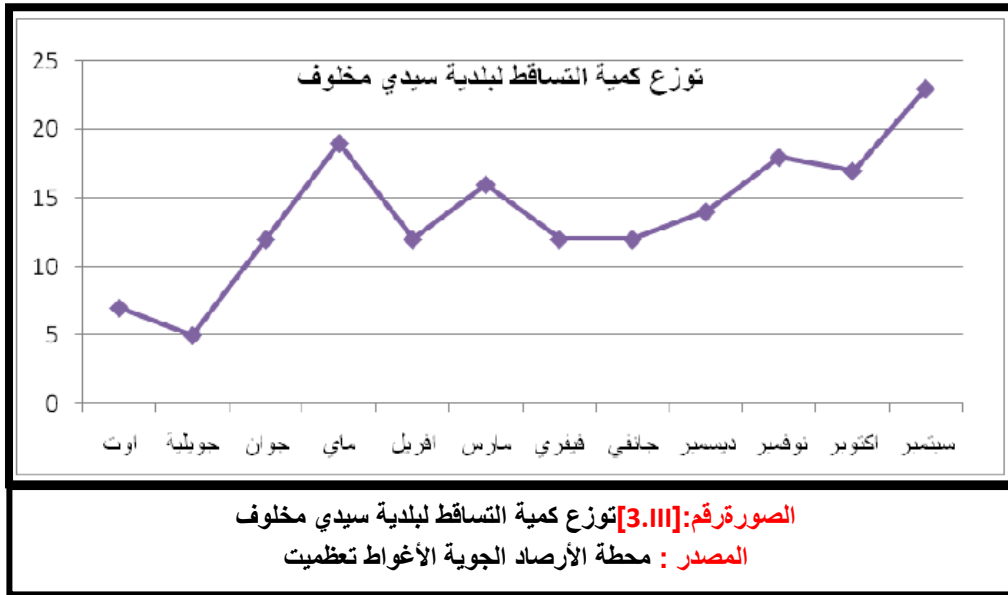
- سرعة الرياح :

- المتوسط السنوي لسرعة الرياح يتراوح بين 4و5 متر في الثانية , وهو ما يتسبب في التعرية ونقل الكثبان الرملية

التساقط:

المجموع السنوي	توزيع كمية تساقط الامطار												
	اوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فبراير	جانف	ديسمبر	نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	محطة الرصد
167	7	5	12	19	12	16	12	12	14	18	17	23	الأغواط
251	13	07	20	33	23.5	21	16	16	24	13	28.5	36	تعظيبت
100,00	4,19	2,99	7,19	11,38	7,19	9,58	7,19	7,19	8,38	10,78	10,18	13,77	النسبة (%)

الصورة رقم: [2.111] توزيع كمية الأمطار لبلدية سيدي مخلوف
المصدر : محطة الأرصاد الجوية الأغواط تعظيبت



من خلال الجدول يظهر لنا أن هنالك في نسبة تساقط الأمطار السنوية، إذ تستقبل المنطقة الشمالية للبلدية كمية 251 مم وهي كمية تفوق بكثير ما تستقبله المنطقة الشمالية ب 167 مم، هذا التباين يرجع الى أن المنطقة الشمالية أعلى من المنطقة الجنوبية كما تتميز بوجودها في منطقة يسودها كتلة من الهواء الرطب.

كما يبين الجدول الا انتظام في نسبة التساقط خلال أيام السنة.

الحرارة:

المتوسط السنوي	درجة الحرارة											
	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان
0,113°	24	24	20.4	16	10.5	8.3	3.5	4.3	05	8.3	14	19
25,7°1	27.8	28.6	24.9	19.7	16.10	12.45	9.35	7.4	8.1	11.4	17.8	23.4

الصورة رقم: [4.111] توزيع درجة الحرارة لبلدية سيدي مخلوف
المصدر : محطة الأرصاد الجوية الأغواط تعظमित

يبين الجدول أن الأشهر الأكثر برودة هي، (جانفي وفيفري) أما الفترة الحارة فتتمدد من أفريل حتى سبتمبر، تطول الفترة الحارة خاصة بالمناطق الجنوبية.

✚ الثلوج:

يلاحظ تساقط الثلوج أحيانا فقط في المنطقة الشمالية من بلدية سيدي مخلوف خاصة في المرتفعات العالية .

6- الوسط الطبيعي : [1.III]

تتميز المنطقة بتضاريسها المتمثلة في الجبال والهضاب , ويمثل السفح الجنوبي من الأطلس الصحراوي أكبر مظهر طبيعي لها , ويتكون من كتلتين جبليتين :

- الكتلة الجبلية الشمالية والشمالية الغربية :

تتكون من الجبل الأزرق وجبل الزرقى وأمزي .

- الكتلة الجبلية الجنوبية والجنوبية الغربية :

تضم جزء من جبل الزرقا والحصباية ودحمون , وهي ترتفع عن مستوى البحر من 800متر في

الجهة الجنوبية الشرقية إلى 1400 متر في الجهة الشمالية والجهة الشمالية الغربية .

بنيتها المورفولوجية تتكون من تكوينات حلبة الجوراسيكو الكرسثاني كما تحتوي على ترسبات الزمن

الثاني والثالث وخاصة الكوارتنار :

Marno-calcaire , Roche gréseuse .

تتميز الطبقات بكثرة الانتشاءات

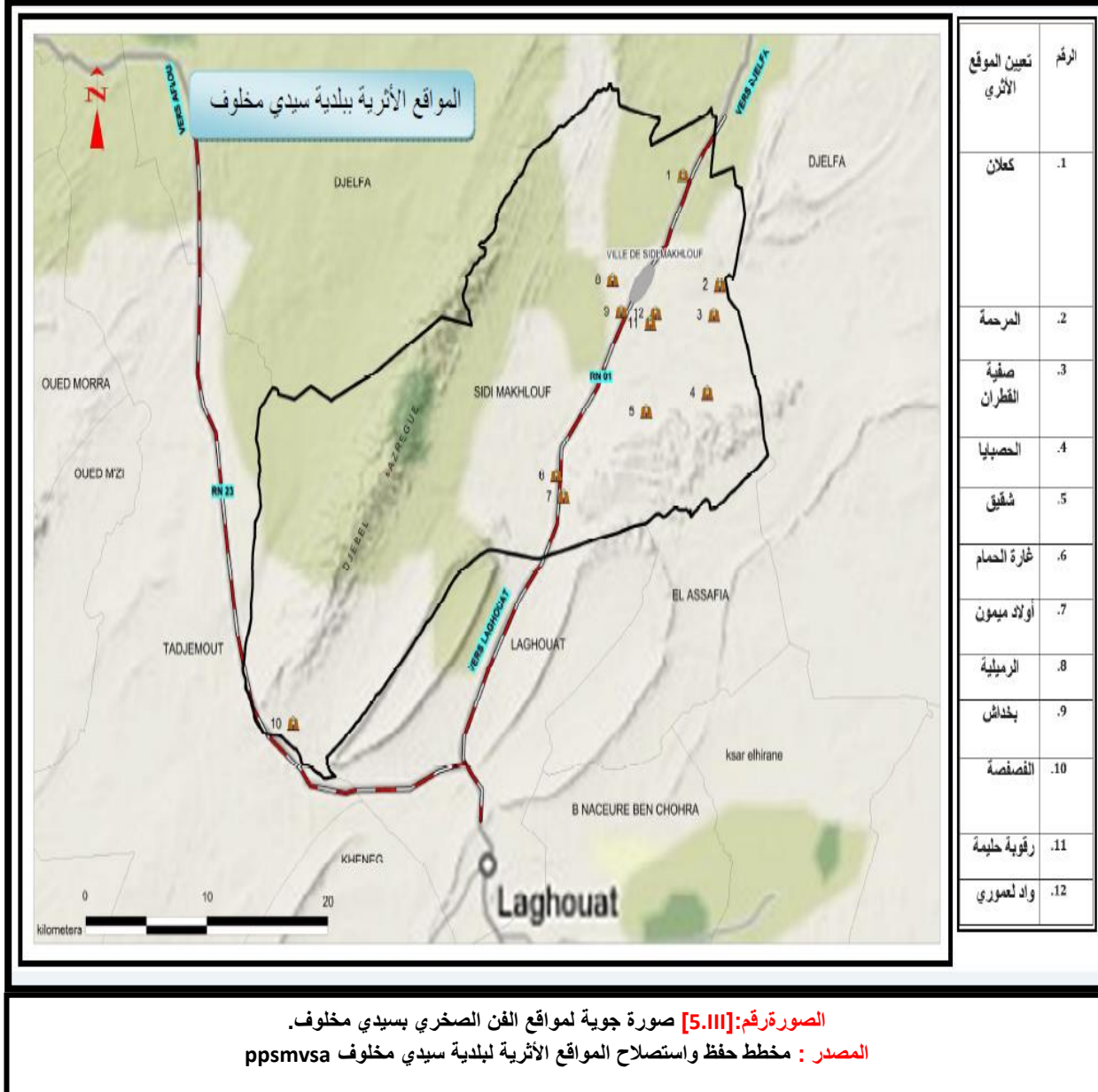
✚ الهضاب:

تتوزع في الفضاءات التي تفصل بين الكتلة الجبلية , تتميز بانبساطها كما تتواجد فضاءات متدرجة

, وبنيتها المورفولوجية متكونة من تعاقب الرسوبيات .

7- المناطق الأثرية والسياحية بسيدي مخلوف [2.III]

تتميز بلدية سيدي مخلوف بمناطقها الأثرية والسياحية والأثرية، والتي تتمثل في 12 موقع أثري للفن الصخري. والتي تعتبر من نقاط قوة البلدية السياحية.



ملاحظات	معايير تحديد المواقع الأثرية	المحيط منطقة الارتفاع بالمتر	المسافة عن الطريق المعبد (كلم) (à vol de oiseau)	الارتفاعات الطبيعية	المسافة عن مقر البلدية (كلم) حسب الممرات و طرق غير المعدة كم	GPS الإحداثيات حسب خطوط الطول و العرض		تحديد الموقع الأثري	الرقم
						درجة شرقا	درجة شمالا		
معالم جنتازية مرفقة	مدى الرويا - حدود هندسية - حدود تضاريس لا تقل عن 780 متر و هو البعد عن الطريق الوطني رقم 01 ، و يكون البعد من الجهات الأخرى كما يلي: الجهة الجنوبية : مجرى الواد. الجهة الشرقية : نهاية المعالم الجنتازية تيميليس و لا تقل عن 1 كلم الجهة الغربية : نهاية حدود التضاريس .	400.00	0.78	مجرى الوادي	9.50	34°19923	3°05752	كعلان	1.
/	شمالا قمة الجبل جميع الحدود الأخرى لا تقل عن 800 متر.	460.00	5.7	الجبل	10.00	34°12953	3°08955	المرحمة	2.
مغارة	لا تقل عن 500 متر عن حدود الجبل التي به المغارة و هذا من كل الجهات .	360.00	5.7	المغارة	8.40	34°10951	3°07550	صفية الفطران	3.
مجمع من مغارات واجهات	جنوبا الأرضية الصخرية غربا القسم الجبلية لا تقل عن 500 متر عن حدود تضاريس الجبل وهذا من كل الجهات متر من الجهة الشمالية والجنوبية، أما الجهة الشرقية والغربية بنهاية تضاريس الجبل	52984.00	10.00	الجبال و الواد	10.70	34°05572	3°07716	الحصبيا	4.
			7.00	الجبال و الواد	8.50	34°31645	3°04798	شقيق	5.
			0.26	الجبل	14.5	34°02230	2°92826	غارة الحمام	6.
مغارة و نقوش واجهات			0.48	مجرى الوادي	16.00	34°00622	2°93805	أولاد ميمون	7.
/			7.00	مجرى الواد	7.00	34°15607	2°96260	الزيميلة	8.
مناظر طبيعية خلابة			2.72	مجرى الواد	4.20	34°12733	2°97792	بخداش	9.
نقوش على مستوى أرضي سهل التناول			1.30	تنوعات صخرية	54.00	33°89029	2°68004	الفصصة	10.
مغارة و واجهات	700 متر من الجهة الغربية طريق وطني ومن الجهة الشرقية خط كهربائي عالي التوتر	5297.00	0.89	مجرى الوادي	3.00	34°11432	3°00971	رفوية حليمة	11.
			0.74	مجرى الوادي	2.38	34°12069	3°01409	واد لعصوري	12.

الصورة رقم: [6.111] جدول يوضح الارتفاعات الخاصة بمواقع الفن الصخري لسيدى مخلوف.

المصدر : مخطط حفظ واستصلاح المواقع الأثرية لبلدية سيدى مخلوف ppsmvs

8- تراث سيدى مخلوف:

أ. التراث المادي:

تتميز سيدى مخلوف بثراء وتنوع تراثها المادي، والذي يتلخص في مايلي:

✓ المواقع الطبيعية:

منطقة سيدى مخلوف تحتوي على العديد من المواقع الطبيعية :

✓ الجبال:

الجبل الأزرق جنوب غرب سيدى مخلوف (1491م).

جبل الزرقة ومراقب من الشمال الشرقي (1050 م) و (1040م).

قمة جبل دحمون من الجنوب (1060 م)

✓ الأودية:

وادي بخداش جنوب شرقي مدينة سيدى مخلوف.



الصورة رقم: [7.111] صورة لواد بخداش.
المصدر : الطالب.

✓ زوايا منطقة سيدي مخلوف:

- زاوية وضريح سيدي مخلوف.
- الزاوية الشاذلية لبخداش لسيدي بوبكر, أسست عام 1857 م .
- زاوية سيدي أحمد المغرابي, أسست عام 1829م.

✓ المباني التاريخية:

- برج سيدي مخلوف.



الصورة رقم: [8.111] صورة لبرج سيدي مخلوف.
المصدر

https://sites.google.com/site/4ertenalgeriede1958a1962/sidi-:
maklouf

• خان سيدي مخلوف (caravansérail)



الصورة رقم: [9.III] صورة لخان سيدي مخلوف.

المصدر

:

<http://image.noelshack.com/fichiers/2016/45/1478512680>

-160926091135511913.jpg

ب. التراث اللامادي:

اقتفاء الأثر: يشتهر المخاليف بقدرتهم الفائقة على اقتفاء الأثر (قص الجرة بالعامية)، كما هو شأن أهل البادية عموماً. وهم يجيدون قص الأثر سواء كان لرجل سواء كان منتعلاً أم حافياً كما يستطيعون اقتفاء أثر الغنم أو الإبل ويستطيعون حت تحديد عدد القطيع. كما يستطيع العديد من أبناء المخاليف من اقتفاء أثر الحيوانات الضالة حتى يتمكنوا من العثور عليها، وقد ساعدت هذه المهارات في منع السرقات واستنباب الأمن. [3.III]

رقصة المخاليف: يحيي المخاليف أفراحهم بالغايطة والبندير أو ما يعرف بالحضرة وهم بارعين جداً في الرقص على ايقاعاتها بل ان سكان الجهة (السهب) يستطيعون معرفة الراقص بأنه مخلوفي من خلال ايجاده للرقص على أوزان الغايطة والبندير. [4.III]



الصورة رقم: [10.III] صورة توضح رقصة المخاليف.

المصدر:

<https://i.vtimg.com/vi/oWqx2oPf7XM/maxresdefault.jpg>

وعدة سيدي مخلوف: وهي عدة الولي الصالح التي تقام خريف كل سنة، حيث يلتقي الناس من كل مكان، وهي فرصة لعرض الفلكلور الثقافي للمنطقة كالشعر الملحون والفتنازيا والرقصات الشعبية.



الصورة رقم: [11.III] صورة توضح الفتنازيا في عدة سيدي مخلوف.
المصدر: <https://i.ytimg.com/vi/6K8ozXWdfKY/maxresdefault.jpg>

2.III. تقديم موقع غارة الحمام: [5.III]

1. وصف الموقع:

صخرة الحمام أو غارة الحمام (Rocher de pigeons) :



الصورة رقم [12.III]: منظر عام لغارة الحمام
المصدر : الطالب

هو موقع أثري مصنف ضمن الحظيرة الثقافية للأطلس الصحراوي، يحتوي على رسومات صخرية شاهدة على التنوع الطبيعي البيولوجي لحقبة ما قبل التاريخ، رسمها الإنسان البدائي الذي عاش في الأطلس الصحراوي منذ أكثر من 5 آلاف سنة قبل الميلاد بالإضافة إلى كتابات بدائية نادرة، تقع هذه الصخرة بجانب الطريق الوطني رقم 1 على بعد 14 جنوب مدينة سيدي مخلوف ولاية الأغواط وتم اكتشافها خلال العام 1964/ 1965م من طرف: الأب "فيلاريت (le perefrançois de villaret).

غارة الحمام عبارة عن جدارية عمودية قاعدتها مائلة من خلال سد مرمل منالغرب، يتميز على بعد 2 متر من القاعدة بقايا من رسمة لطبي التي تظهر فيها قرونه فقط والمصقولة بعمق.



الصورة رقم [13.III]: صورة لنقش صخري لطبي أنجز بواسطة تقنية الصقل.
المصدر: الطالب

على اليسار توجد ثلاثة منحنيات خطوط متوازية هي ذات أهمية، إلى اليمين وعلى علو أكثر من 2 متر يمكننا أن نرى فقط ساقين لرجل ننظر ثلاثة أرباع منه، وفي المقدمة رجل ينظر إلى اليسار، هناك نقش لرجل آخر جسمه يميل إلى اليسار وذراعه يميل إلى الأمام، 40مترا على اليسار توجد هناك أرجل لشخصية أخرى.

كل هذه المواضيع وضعت عالية جدا بالنسبة مما يصعب لنا فحصها وحتى تصويرها.

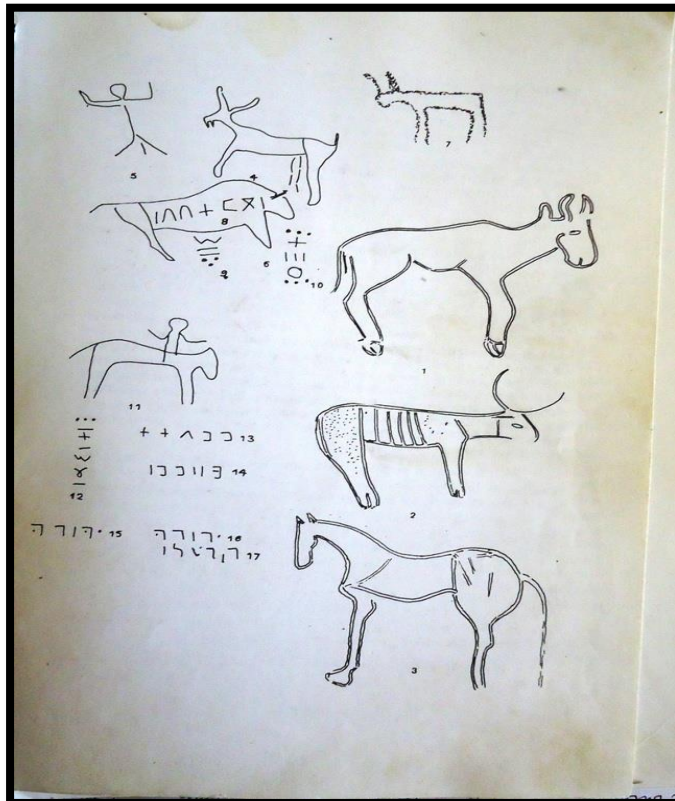
خاصة وأن الجدار خضع لتغيير قوي أثر على جميع الأجزاء العليا من النقش.

كما يوجد نقش لطبي شمال إفريقيا (le Bubale du nord D'afrique) والذي يصنف من بين البقرات .



الصورة رقم [14.iii]: صورة لظبي شمال افريقيا أنجزت بواسطة تقنية الصقل.
المصدر : الطالب

يوجد بها كذلك نقوشات صخرية لحيوانات مختلفة نذكر منها: الظبي، وحيد القرن، بعض البقریات، الحصان، الماعز.
كما تحتوي على كتابات بدائية نادرة ونقوش تمثل انسان ما قبل التاريخ.



الصورة رقم [15.iii]: النقوش الصخرية لغارة الحمام

المصدر : Henri Lhote : Les gravures rupestres de l'atlas saharien, P 61

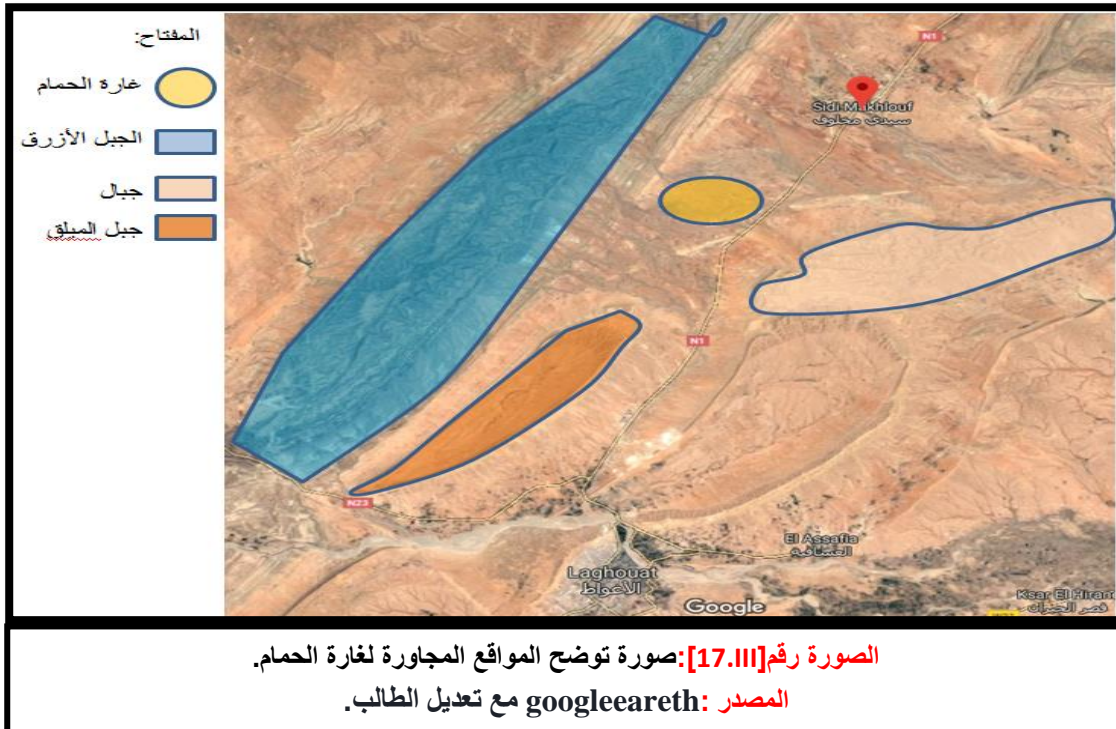
2. الموقع الجغرافي:

يقع موقع غارة الحمام الأثري بالقرب من الطريق الوطني رقم (01) في شطره الرابط بين مدينتي الجلفة والأغواط في النقطة الكيلومترية 380 على بعد 14.5 كلم جنوب بلدية سيدي مخلوف .

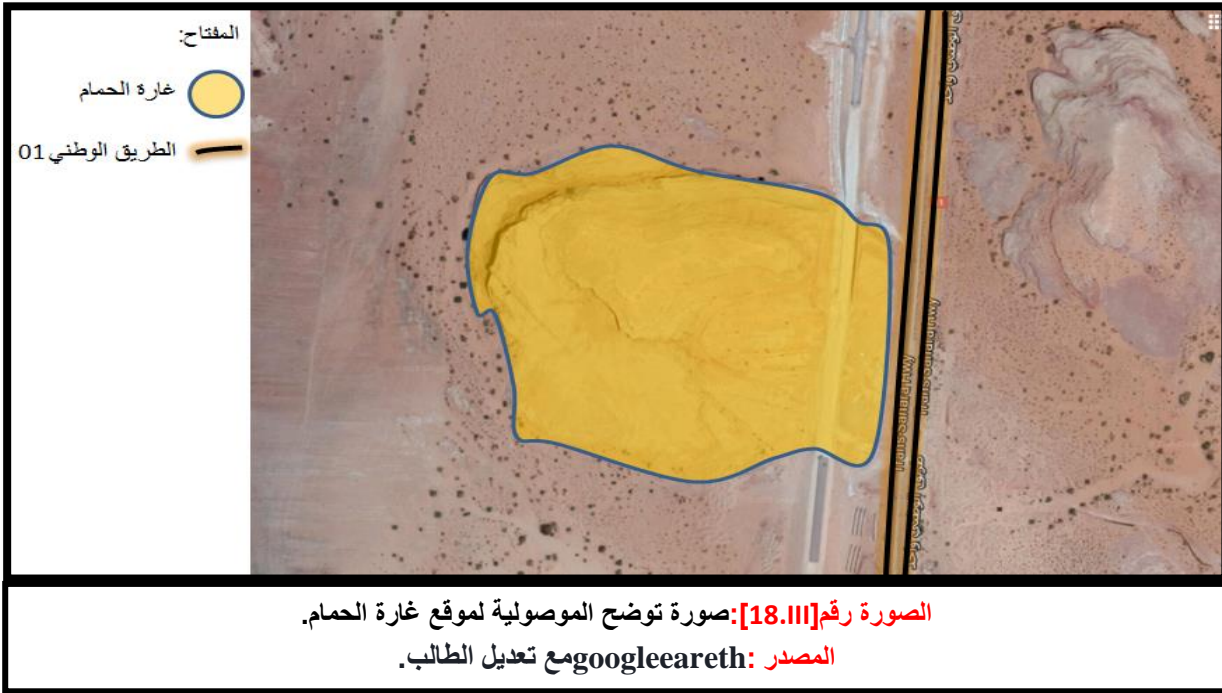


3. المواقع المجاورة:

يحيط بالموقع مجموعة من المواقع الطبيعية متمثلة في بعض الجبال (الجبل الأزرق وجبل الميلق من الشرق) وبعض الهضبات مما يخلق مجموعة من المناظر البانورامية.

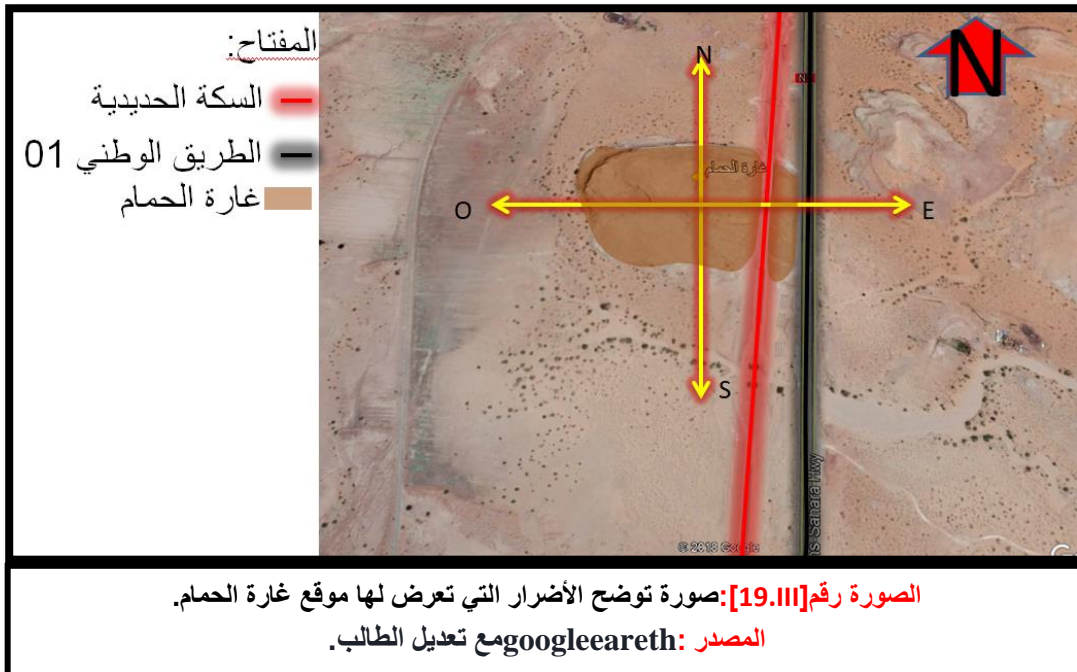


الوصول الى الموقع يكون عبر الطريق الوطني رقم (1) والسكة الحديدية.



5. المشاكل التي يعاني منها موقع غارة الحمام جراء مشروع السكة الحديدية:

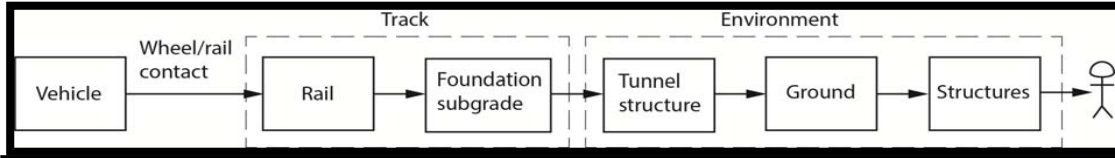
للأسف الشديد تعرّض المعلم الأثري غارة الحمام الى عملية هدم ضخمة مست جانبا كبيرا من الجهة الشرقية من هذه الصخرة وهذا تمهيدا لتمرير سكة حديدية لقطار نقل البضائع، حيث أن الاهتزازات التي يمكن أن يسببها قطار الحمولات الثقيلة ستؤدي بدون شك الى اندثار هذا التاريخ الانساني الذي صمد لآلاف السنين.



تشكل الاهتزازات المحمولة على الأرض بسبب حركة السكك الحديدية خطرا على المباني أو

المواقع المحيطة، خاصة عندما يتم إدخال البنية التحتية للسكك الحديدية الجديدة في مناطق حساسة كالمواقع الأثرية أو المناطق الحضرية.

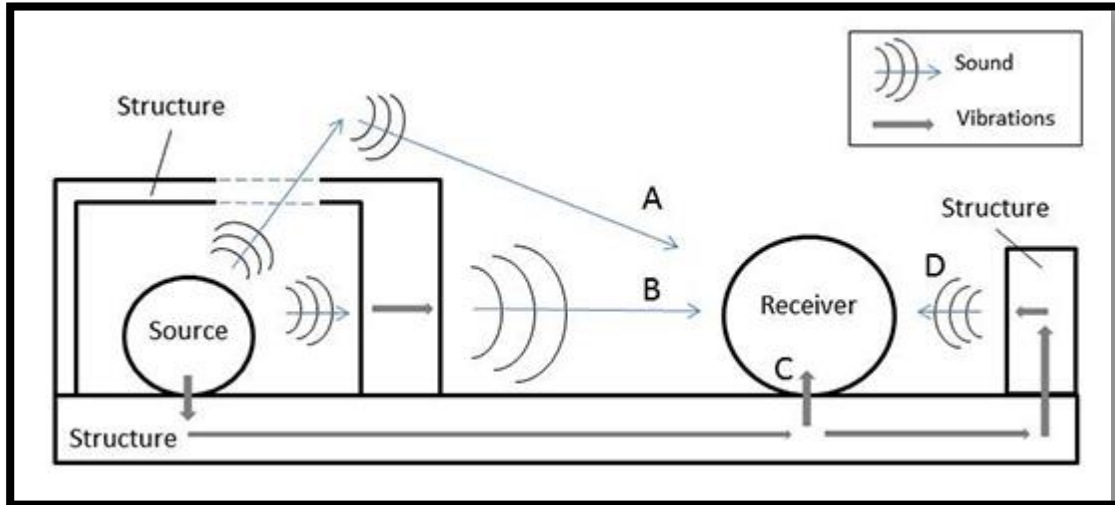
تنتشر هذه الاهتزازات في المباني القريبة، مما يتسبب في إحداث إزعاج مستمر للناس بسبب الضجيج الصادر. وإضعاف هياكل المباني المجاورة، السيطرة على الاهتزاز الصادرة من القطارات هي قضية مهمة وتحظى الآن باهتمام متزايد في مجال البحوث. [6.III]



الصورة رقم [20.III]: صورة توضح مسار انتشار موجة الإجهاد.

المصدر: Review of countermeasures and regulations for vibrations PDF

كما تسبب هذه الاهتزازات الهيكلية عدم الراحة بسبب الاهتزازات المدركة، أو بسبب الضوضاء المتولدة عن السطوح المشعة التي تتأثر بالاهتزازات الهيكلية. [6.III]

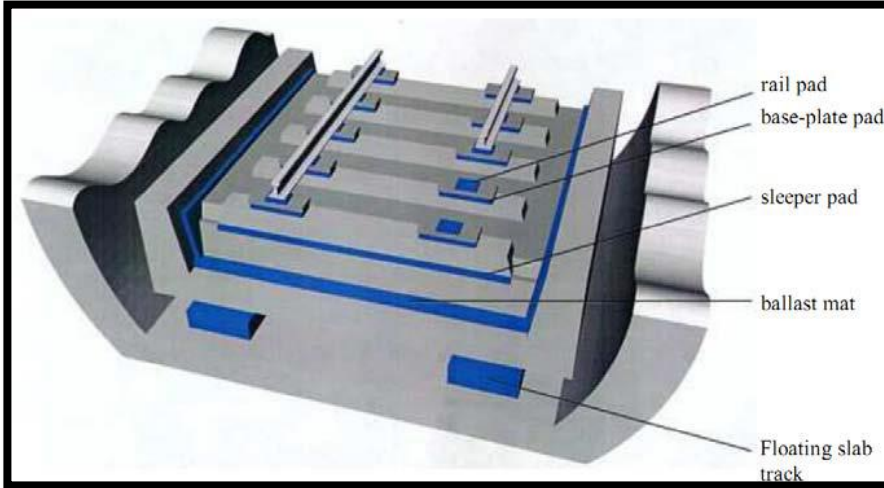


الصورة رقم [21.III]: صورة توضح مسار انتشار موجة الإجهاد.

المصدر: Review of countermeasures and regulations for vibrations PDF

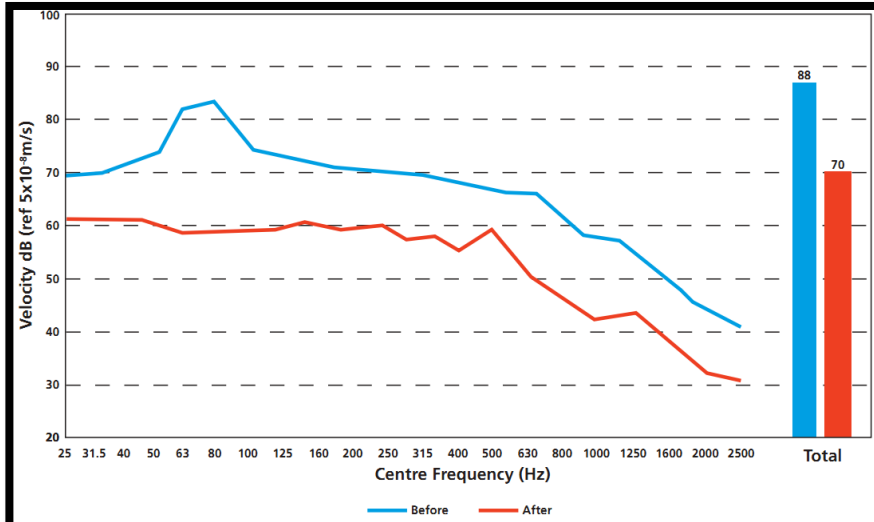
للحد من تأثير الاهتزازات الأرضية، توجد تقنية عملية، تتمثل في معالجة هيكل السكة الحديدية بواسطة: منصات المطاط والمعادن وغيرها. من بين مواد التوسيد الخاصة بالسكك الحديدية، فإن أكثر المواد المستخدمة شيوعاً مصنوعة من الوسادات المطاطية. يمكن أن تكون الحاملة المطاطية نفسها مصنوعة من المطاط الطبيعي أو المطاط الصناعي أو مزيج من المطاط الطبيعي والاصطناعي.

يتم تثبيت محامل الجسر المطاطية بسهولة أكبر على السكة مقارنةً بأنواع المحامل الأخرى وتتطلب الحد الأدنى من الصيانة. فمركبات المطاط من الناحية العملية غير قابلة للضغط. عند تطبيق حمل الضغط الرأسي على وسادة تحمل المطاط ، يتم نقل حجم المطاط حول حواف المحمل مما يؤدي إلى انتفاخ عند الحواف. [7.III]



الصورة رقم [22.III]: صورة مادة العزل المطاطية.

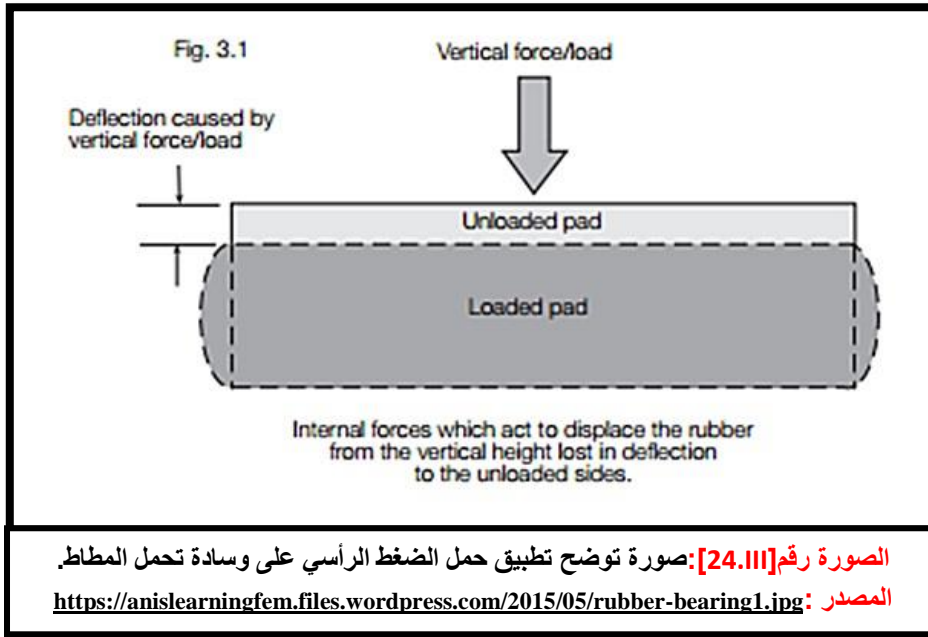
المصدر: Review of countermeasures and regulations for vibrations PDF



الصورة رقم [23.III]: صورة توضح تناقص الاهتزازات بعد عملية العزل.

المصدر: Review of countermeasures and regulations for vibrations

PDF



3.III. الدراسة الأثرية لموقع غارة الحمام:

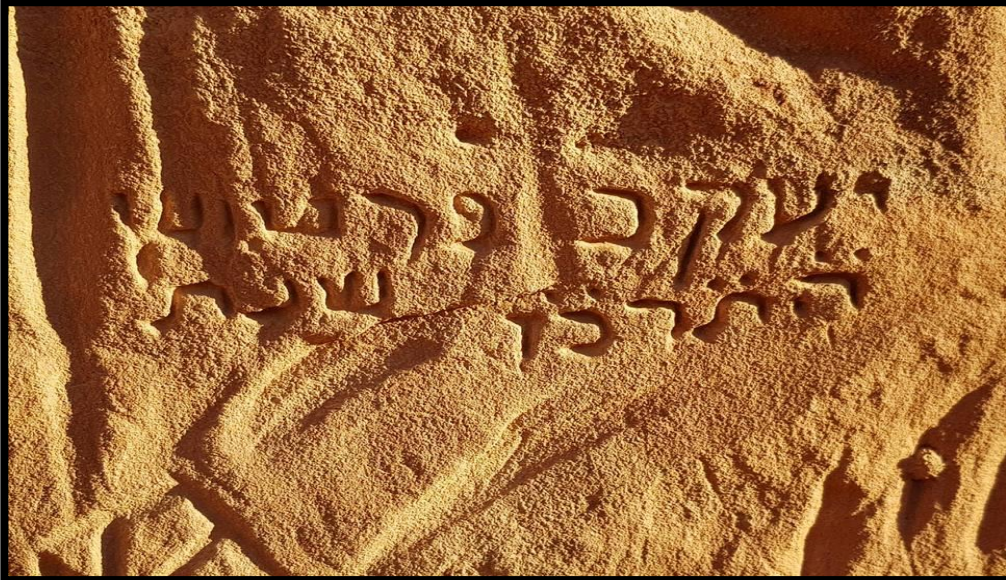
1. رفع النقوش الصخرية:

تم الاعتماد على تقنية التصوير الفوتوغرافي للنقوش الصخرية:



الصورة رقم [25.III]: نقش صخري لظبي لثبي شمال افريقيا انجز بتقنية الصقل.

المصدر : الطالب



الصورة رقم [26.iii]: نقش صخري لبعض الكتابات البدائية انجزت بتقنية الصقل.
المصدر: الطالب



الصورة رقم [27.iii]: نقش صخري لحصان وانسان ماقبل التاريخ انجز بتقنية النقر.
المصدر: الطالب

2. تشخيص حالة النقوش الصخرية لغارة الحمام:

الحل	السبب	الحالة
<p>حماية الجدار الصخري من التعرض لأشعة الشمس المباشرة</p>	<p>عامل التجوية (التباين في درجات الحرارة بين الليل والنهار)</p>	 <p>تشقق الجدار الحامل للنقوش الصخرية</p>
<p>حماية الصخور من التعرض المباشر للرياح . التشجير للتقليل من الرياح وكسرها.</p>	<p>عامل التعرية الذي يقوم بحت وتعرية الصخور الحاملة للنقوش والرسوم الصخرية.</p>	 <p>تدهور حالة الرسوم الصخرية وتعريتها</p>
<p>أخذ عينات من الصخور وتحليلها في المختبر.</p>	<p>عامل التفتت الحبيبي الناتج عن تحرر الجزيئات الصغيرة المكونة للصخور الرملية.</p>	 <p>تفتت الصخور الحاملة للنقوش الصخرية.</p>
<p>الجدول رقم [1.111]: تشخيص حالة النقوش الصخرية لغارة الحمام. المصدر: الطالب</p>		

3. التدابير الاستعجالية:

- التشجير حول الموقع الأثري للتقليل من الرياح التي تعتبر العامل الأساسي في عامل التعرية .
- حماية الصخور الحاملة للنقوش الصخرية من التعرض المباشر لأشعة الشمس.
- العمل على معالجة الأرضية للحد من الاهتزازات التي يصدرها القطار والتي تؤثر على الصخور الحاملة للنقوش الصخرية.

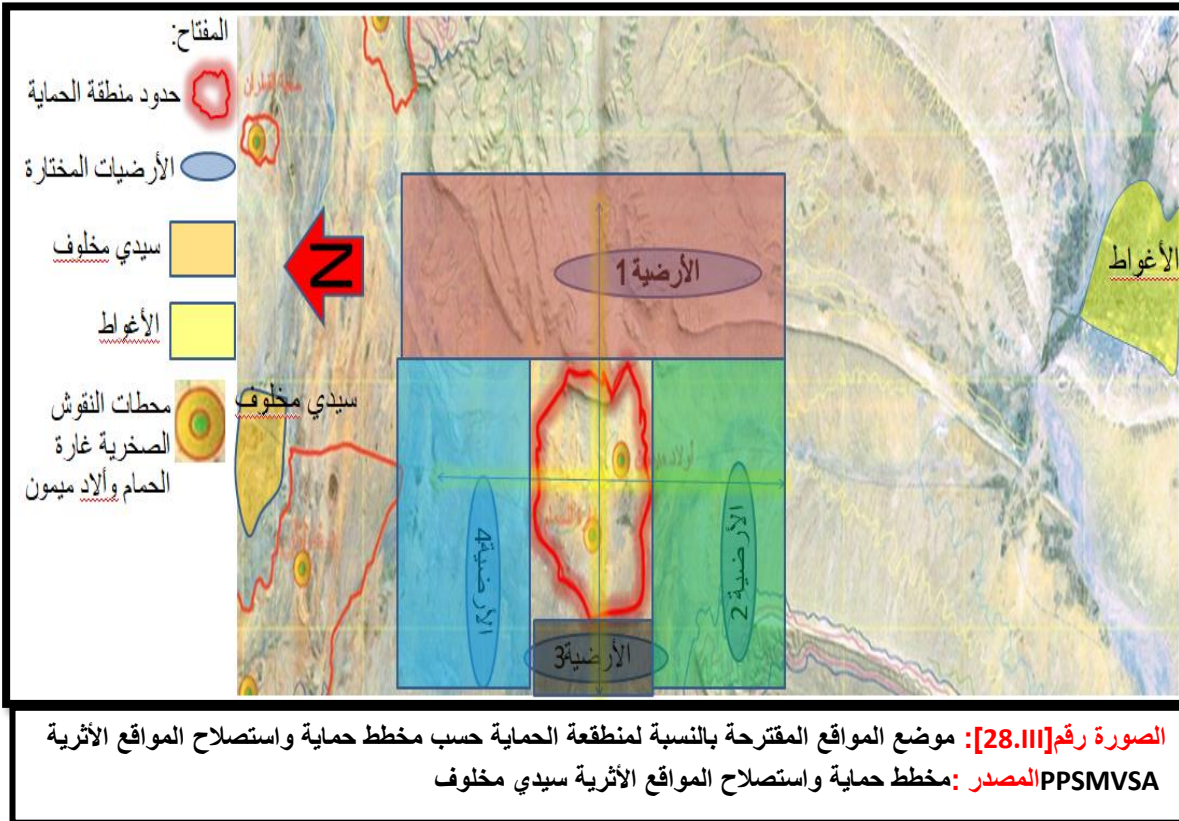
4.III. تحليل الموقع:

مقدمة:

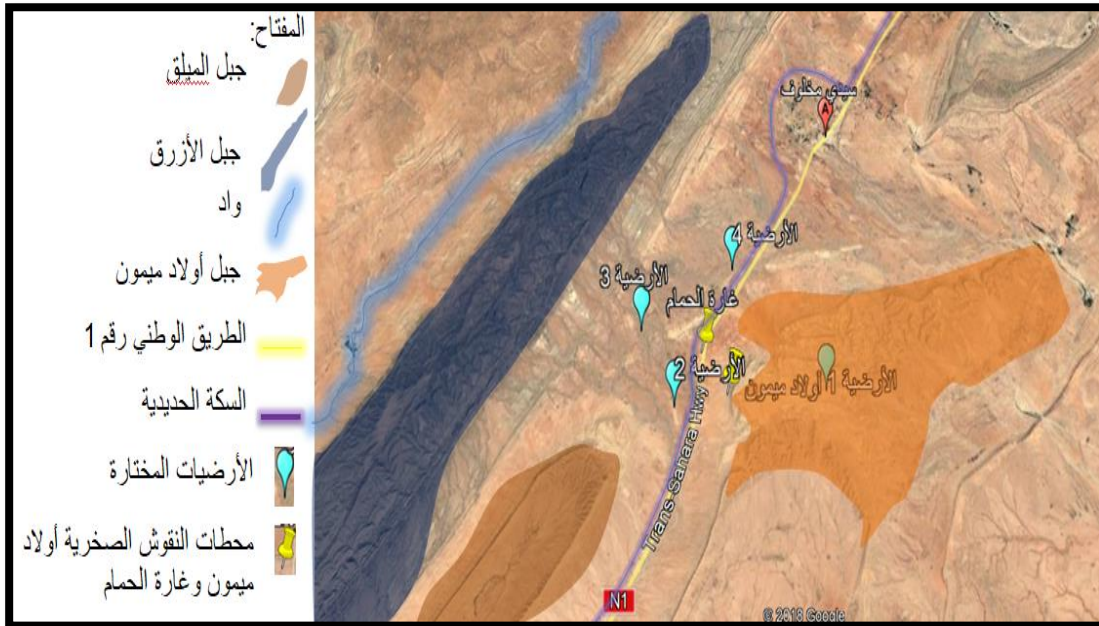
من أجل أن يكون المشروع المعماري عمليا ومدمج في محيطه الطبيعي يجب اختيار موقع البناء المناسب، وتعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل التي يمر بها تصميم المشروع المعماري والتي تلي عملية البرمجة.

1. اختيار الأرضية المناسبة:

في اختيار الأرضيات المقترحة تم مراعاة منطقة الحماية للموقع الأثري غارة الحمام وأولاد ميمون (منطقة حماية واحدة للموقعين) والموضوعة حسب مخطط حماية واستصلاح المواقع الأثرية PPMVSA .





في هذه المرحلة قمنا باختيار أربعة مواقع خارج منطقة الحماية لغارة الحمام وأولاد ميمون وقمنا بالتعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف لكل موقع حتى نتمكن من الوصول للموقع الأنسب لتصميم المشروع.



الصورة رقم [29.111]: موقع الأرضيات المقترحة بالنسبة للعناصر الدائمة للموقع
المصدر: GOOGLE EARTH مع تعديل الطالب.

نقاط الضعف	نقاط القوة	الأرضية
<p>- موقع جبلي وتضاريس وعرة تجعل البناء شبه مستحيل في هذا الموقع.</p> <p>- البعد عن الطريق الوطني وعدم توفر طرق تؤدي للموقع.</p>	<p>- موقع هادئ ومعزول عن مصادر الضجيج .</p>	<p>الأرضية رقم: 01</p>
<p>- موقع قريب من مصادر الضجيج .</p>	<p>- يوفر نظرة شاملة على المواقع الطبيعية المحيطة وعلى النقوش الصخرية لغارة الحمام.</p> <p>- القرب من الطريق الوطني والسكة الحديدية.</p> <p>- يسهل من عملية دخول المركبات وسهولة التنقل.</p>	<p>الأرضية رقم: 02</p>

<p>- صعوبة الموصولية للموقع لعدم توفر طريق تؤدي إليه. - يكون المشروع غير مرئي لمستعملي الطريق الوطني رقم 01 لتغطيته من طرف غارة الحمام .</p>	<p>- موقع هادئ ومعزول عن مصادر الضجيج . - يوفر الموقع نظرة شاملة على الموقع الأثري غارة الحمام.</p>	<p>الأرضية رقم:03</p> 
<p>- لا يوفر نظرة شاملة على المواقع الطبيعية المحيطة وعلى النقوش الصخرية لغارة الحمام. - موقع قريب من مصادر الضجيج .</p>	<p>- القرب من الطريق الوطني والسكة الحديدية. - يسهل من عملية دخول المركبات وسهولة التنقل. - يكون المشروع مرئي لمستعملي الطريق الوطني رقم 01</p>	<p>الأرضية رقم:04</p> 
<p>الجدول رقم [2.iii]: جدول يبين نقاط القوة ونقاط الضعف للأرضيات المقترحة المصدر: الطالب</p>		

من خلال الجدول نستنتج أن الأرضية المناسبة لتصميم المشروع هي الأرضية رقم:02

2. الموقع الجغرافي:

يقع موقع التدخل المقترح جنوب غربي غارة الحمام على حدود منطقة الحماية للموقع الأثري من الجهة الجنوبية الغربية.



الصورة رقم [30.iii]: الموقع الجغرافي لموقع التدخل
المصدر: GOOGLE EARTH مع تعديل الطالب.



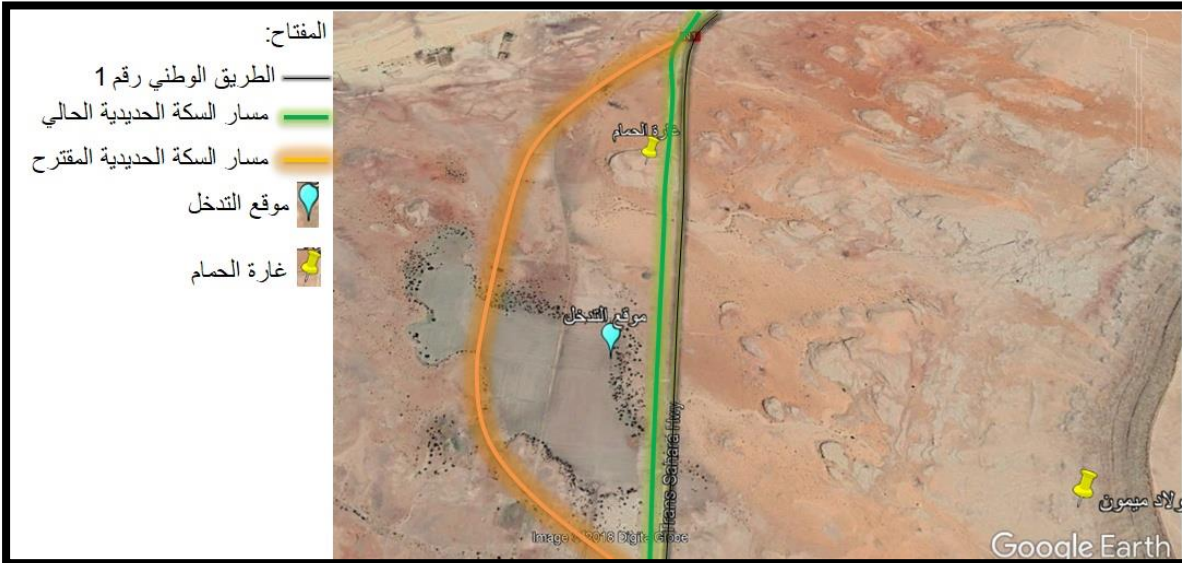
الصورة رقم [31.111]: صورة توضح العناصر الدائمة المحيطة بالموقع.
المصدر: GOOGLE EARTH مع تعديل الطالب.



الصورة رقم [32.111]: صورة عامة لموقع التدخل تبين الجبل الأزرق والعناصر الطبيعية الدائمة المحيطة بموقع التدخل.
المصدر: الطالب

3. الموصولية:

يتم الوصول لموقع التدخل عبر الطريق الوطني رقم 01 والسكة الحديدية.

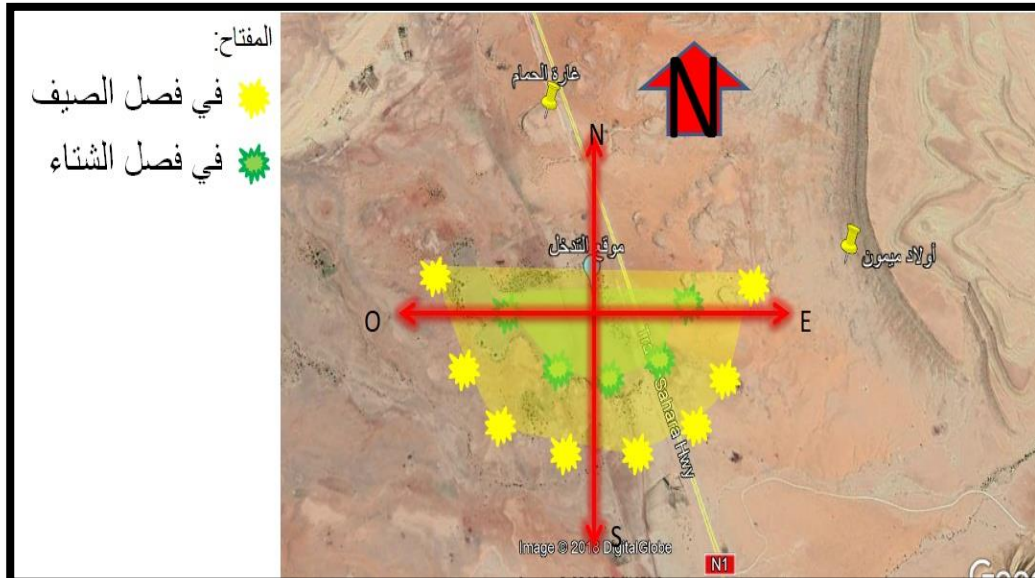


الصورة رقم [33.III]: صورة توضح الموصولية لموقع التدخل.
المصدر: GOOGLE EARTH مع تعديل الطالب.

4. خصائص الموقع:

- التشميس:

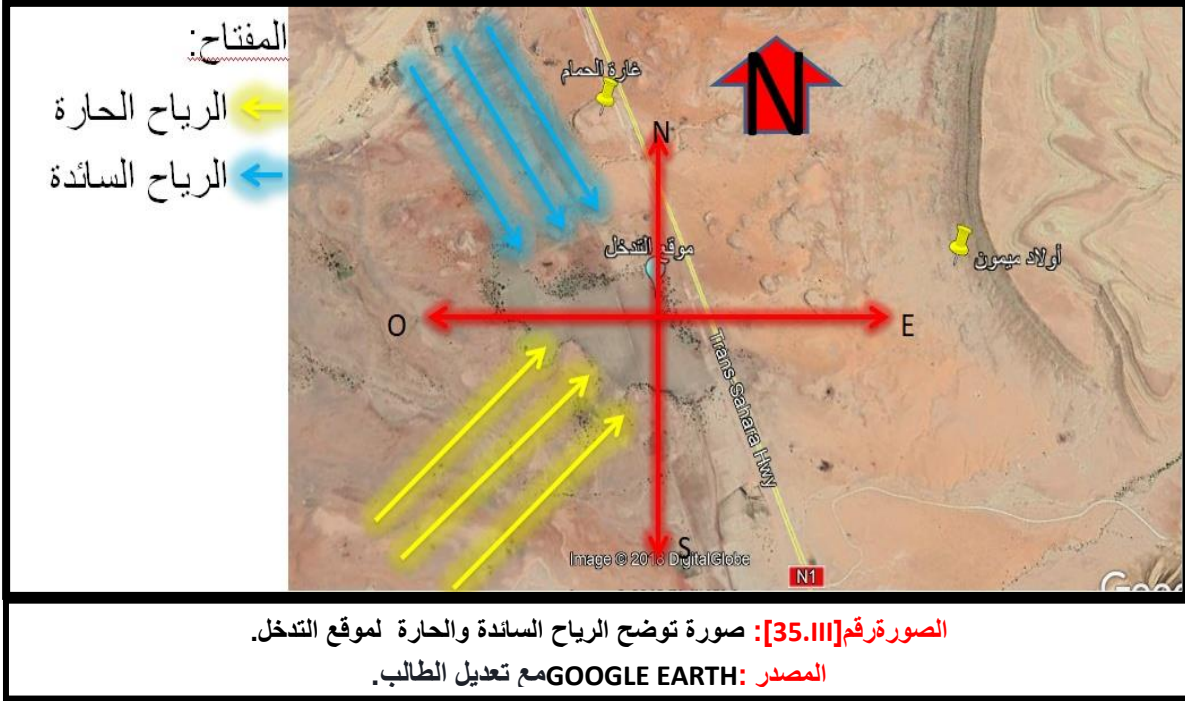
يتميز موقع المشروع بسماء صاحية ومشمسة على مدار السنة تقريبا.



الصورة رقم [34.III]: صورة توضح التشميس لموقع التدخل.
المصدر: GOOGLE EARTH مع تعديل الطالب.

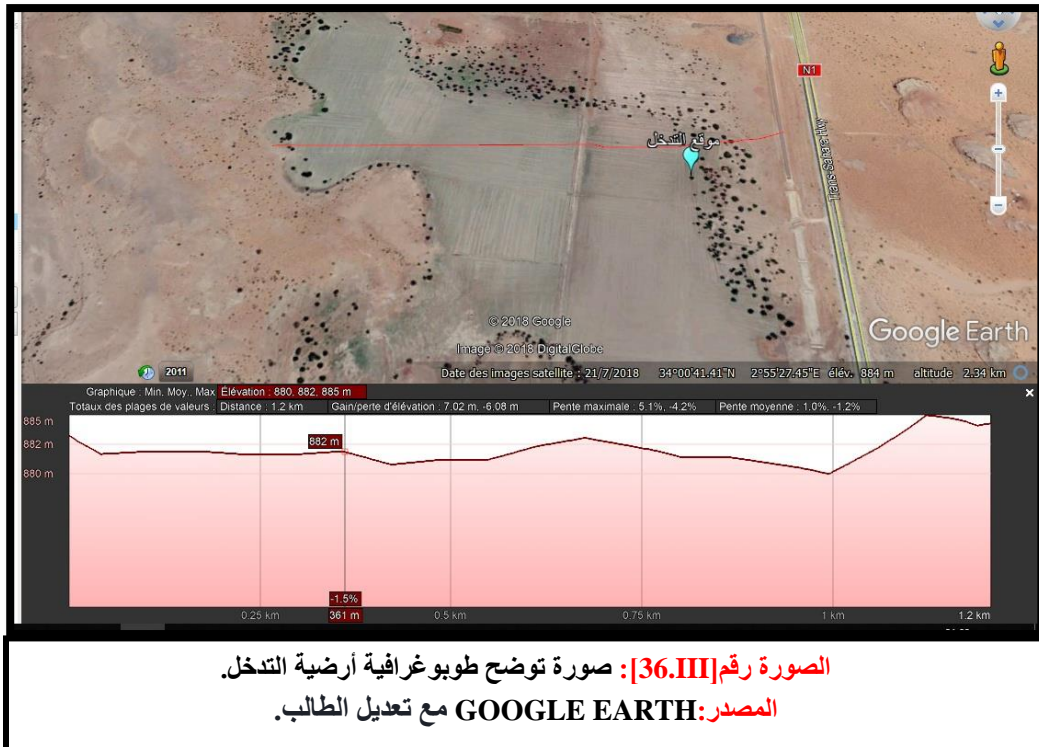
- الرياح:

الرياح السائدة على مدار السنة تكون شمالية غربية .
تأتي الرياح الصيفية السيروكو من الجنوب الغربي وتتراوح مدتها بين 30 الى 40 يوما في السنة .



- مورفولوجية الموقع:

- تتميز أرضية الموقع بأرضية منحدره نسبيا.





الصورة رقم [37.iii]: صورة توضح طبيعة أرضية التدخل.
المصدر: الطالب

استنتاج:

من خلال تحليل الموقع نستنتج أن تصميم المشروع سيعتمد على توزيع الوحدات الرئيسية حسب احتياجاتها، كما يجب استغلال العناصر الطبيعية المحيطة ليكون للمشروع نظرة شاملة على هذه المواقع وهو ما يزيد من قوة مشروعنا .

5.III. تصميم المشروع المعماري:

1.5.III. فكرة المشروع:

تقوم فكرة المشروع على أن يكون شكل المبنى (متحف الفن الصخري) مستوحى من ظبي شمال افريقيا (Le Bubale de l'Afrique du Nord). (شكل تجريدي يحاكي رأس ظبي شمال افريقيا).

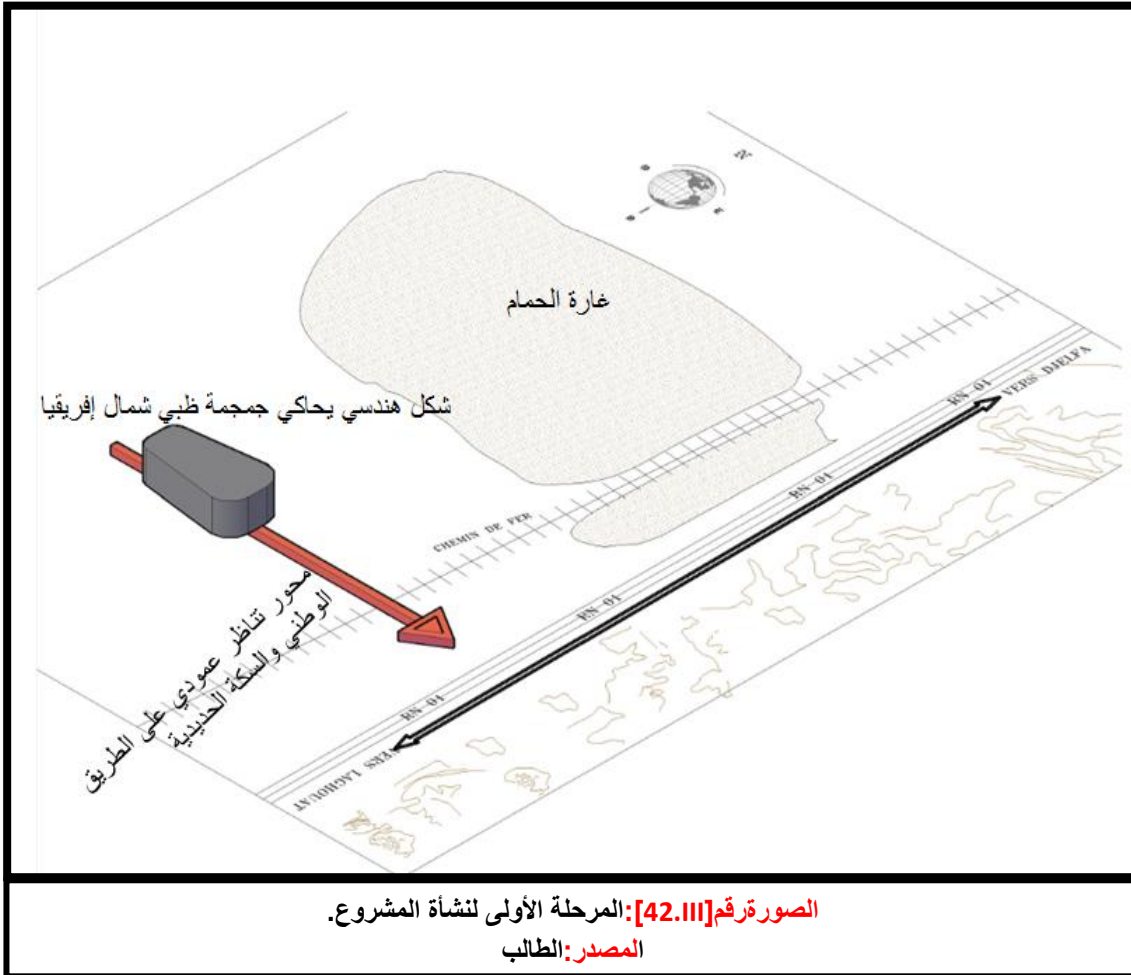
والمجسد في العديد من المواقع الأثرية، حيث كان يعيش في العديد من المناطق بالجزائر والى وقت قريب ظلت أعداد منه في أماكن معزولة خاصة في جبال القصور بالغرب الجزائري وهو مجسد في العديد من مواقع الفن الصخري بسيدي مخلوف (غارة الحمام، الرميلية، الحصبايا، الفصفصة...)، وهذا النوع من الظباء الإفريقية انقرض تماما ولم يعد له وجود ولم تبقَ منه سوى التسمية التي كان يعرف بها عند الأهالي حيث كان يعرف بـ "بقر الوحش" و"البقر الأحمر". كما احتفظت الذاكرة الشعبية ببعض المواقع التي تحيي ذكره مثل "ضاية البقر" و"عطف البقر". [8.III]



III.2.5.نشأة المشروع:

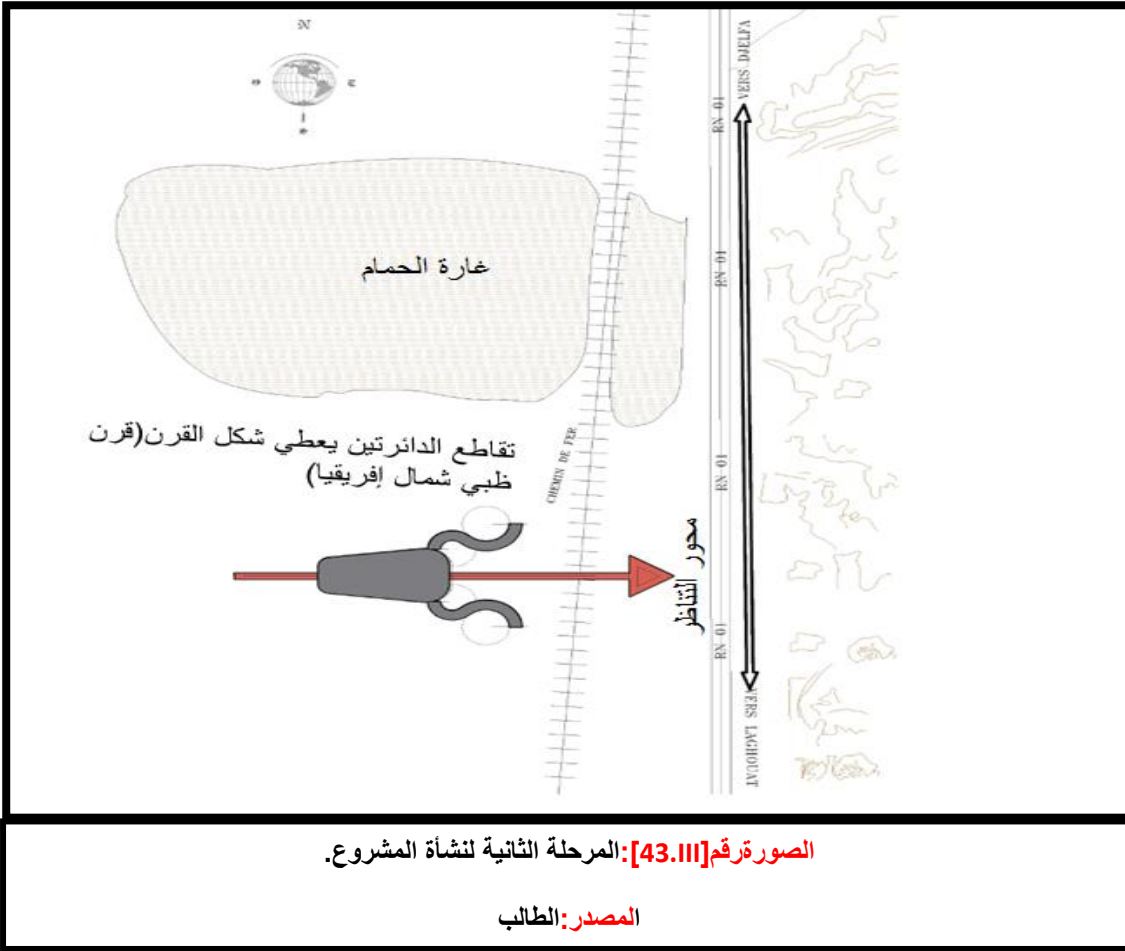
1. المرحلة الأولى:

قمنا بإنشاء محور تناظر عمودي على الطريق الوطني والسكة الحديدية حتى نعطي للمشروع أهمية. الشكل القاعدي والاساسي للمبنى عبارة عن شكل هندسي يحاكي جمجمة ظبي شمال افريقيا.



2. المرحلة الثانية:

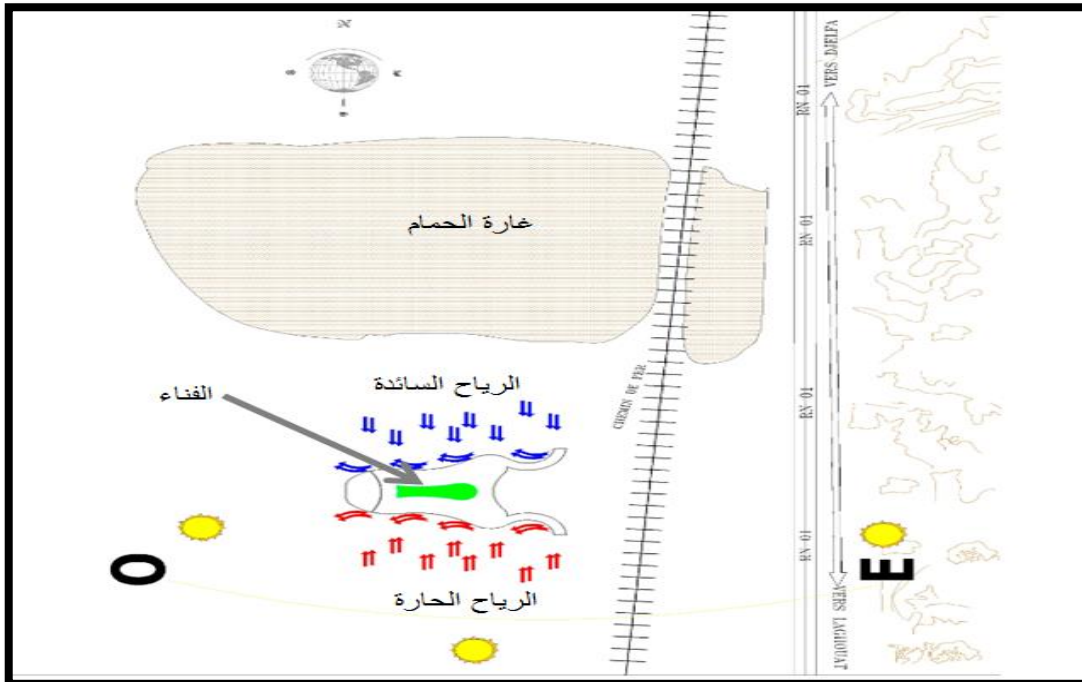
للوصل لشكل قرني ظبي شمال افريقيا قمنا بعمل تقاطع بين دائرتين متقاطعتين، التقاطع بين الدائرتين يعطي شكل القرن.



3. المرحلة الثالثة:

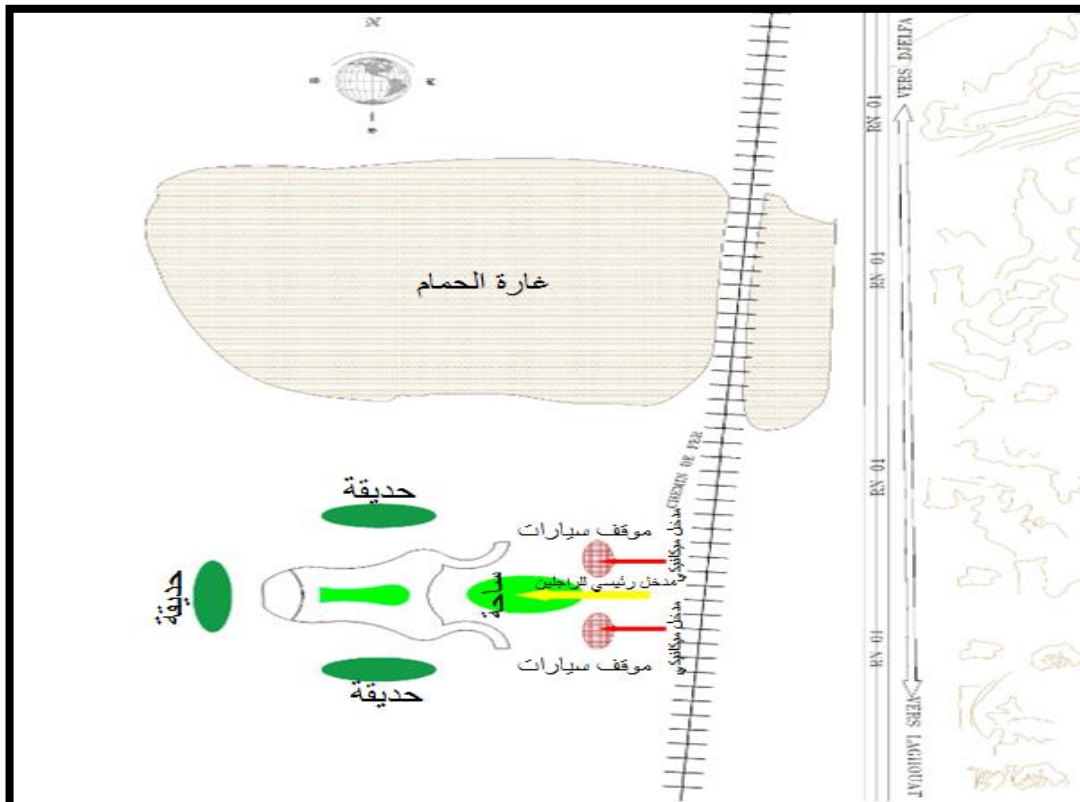
قمنا بخلق فضاء مغلق يتوسط المبنى يمثل الفناء، والذي يعكس الطابع المعماري للمنطقة، كذلك فتح المبنى لأجل توفير تهوية وإضاءة جيدة للفضاءات الداخلية للمبنى وخاصة فضاءات الحركة في مسار المتحف.

من أجل تغيير اتجاه الرياح (السائدة والحارة)، والتقليل من الأشعة الشمسية قمنا بإعطاء الحجم شكل ديناميكي انسيابي.



الصورة رقم [44.III]: المرحلة الثالثة لنشأة المشروع.
المصدر: الطالب

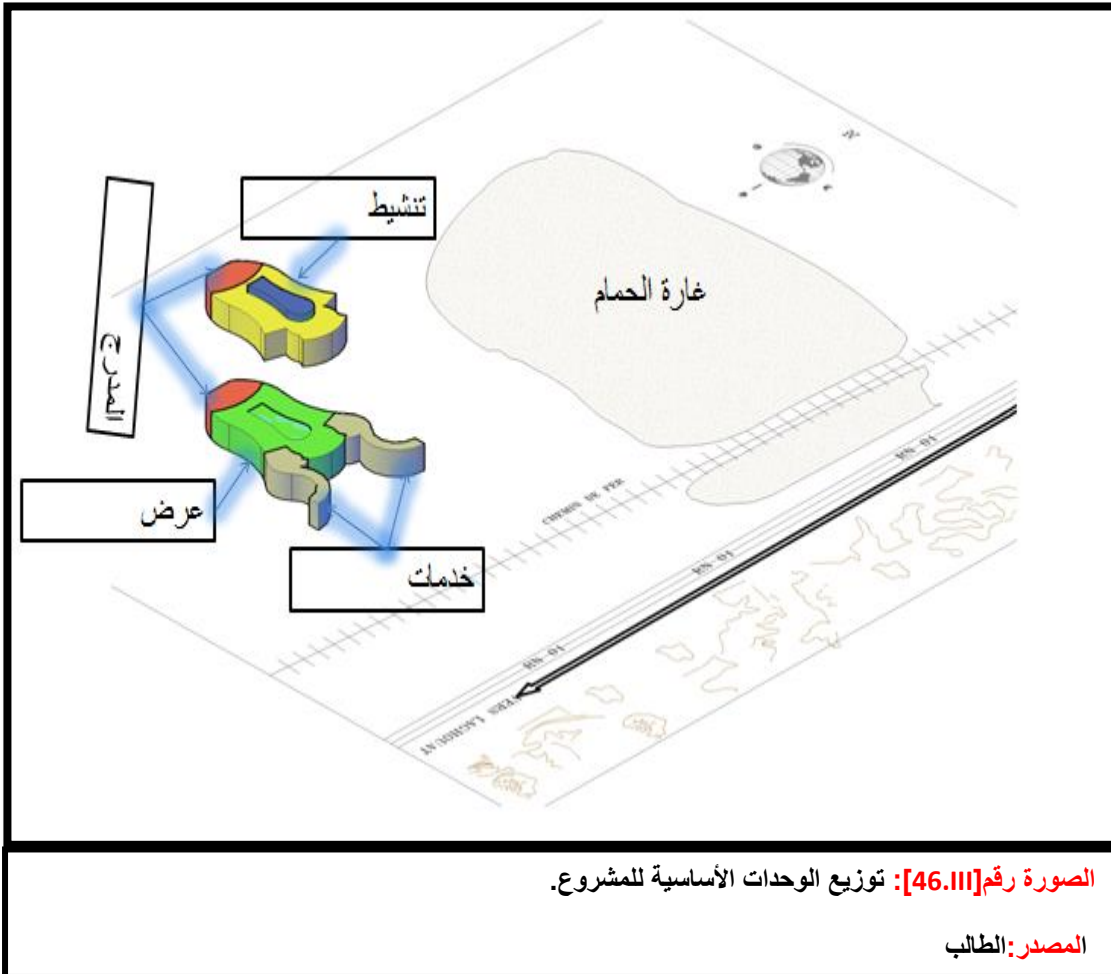
4. المرحلة الرابعة: نقل المشروع إلى الأرض: (implantation)



الصورة رقم [45.III]: نقل المشروع إلى الأرض

المصدر: الطالب

- قمنا بإنشاء مدخل رئيسي للراجلين يتوسط أرضية المشروع, على المحور الرئيسي العمودي على الطريق الوطني, حتى يكون مرئيا.
 - قمنا بإنشاء مدخلين ميكانيكيين على المحور الرئيسي للمبنى, واحد من الجهة الشمالية والآخر من الجهة الجنوبية للمبنى, باتجاه مواقف السيارات من أجل تسهيل الحركة الميكانيكية للسيارات, وكذلك من أجل تجنب الضجيج الصادر عن حركة السيارات.
 - قمنا بخلق ساحة (Esplanade) تقود نحو المدخل الرئيسي للمبنى, مهيئة بمساحات خضراء ومسطحات مائية من أجل:
 - إظهار المدخل الرئيسي للمبنى.
 - إعطاء قيمة للمشروع.
 - التقليل من الضجيج.
 - تلطيف الجو وإدخال المشروع في طبيعته المحيطة به.
 - قمنا بخلق مساحات خضراء على جوانب المبنى المختلفة من أجل دواعي مناخية ومن أجل خلق فضاءات للراحة في الهواء الطلق.
- توزيع الوحدات الرئيسية للمبنى:



الصورة رقم [46.iii]: توزيع الوحدات الأساسية للمشروع.

المصدر: الطالب

قمنا بوضع بهو الاستقبال في المدخل الرئيسي، حتى يكون وظيفيا، الفضاءات الخاصة بالخدمات كذلك تم وضعها في الواجهة الرئيسية لتوفير الراحة للزوار.

قاعات العرض قمنا بوضعها في الطابق الأرضي حتى تكون الزيارة عملية ومريحة.

قاعات التنشيط والإدارة تم وضعها في الطابق الأول للابتعاد عن الإزعاج والضجيج.

III.3.5. وصف المشروع:

1. تموضع المشروع:

يتربع المشروع على مساحة 15000م²، يقع جنوب الموقع الأثري غارة الحمام، على حدود منطقة الحماية، يحده شرقا الطرية الوطني رقم (01) والسكة الحديدية.

قمنا بخلق ساحة أمام المشروع مهيأة بمساحات خضراء ومسطحات مائية حتى نعطي أهمية لمشروعنا.

ومن أجل التقليل من الضجيج وتلطيف الجو.

2. المداخل وفضاءات توقف السيارات:

من أجل تسهيل الدخول والخروج الى المشروع والتحكم جيدا في المسارات و تدفق الزوار قمنا ب التخطيط ل:

أ. **مدخل رئيسي للراجلين:** يتوسط أرضية المشروع يكون عموديا على المحور الرئيسي من نقطة مرئية بالنسبة للزوار.

ب. **مدخلين ميكانيكيين:** قمنا بإنشاء مدخلين ميكانيكيين على المحور الرئيسي للمبنى، واحد من الجهة الشمالية والآخر من الجهة الجنوبية للمبنى، باتجاه مواقف السيارات من أجل تسهيل الحركة الميكانيكية للسيارات، وكذلك من أجل تجنب الضجيج الصادر عن حركة السيارات.

ج. فضاءات توقف السيارات:

قمنا بوضع موقفين للسيارات واحد من الجهة الشمالية والآخر من الجهة الجنوبية للمبنى من أجل تسهيل حركة السيارات.

3. تنظيم الفضاءات الداخلية:

أ. الطابق الأرضي:

المسارات الداخلية للمبنى تقوم على مبدأ الحركة الدائرية ابتداء من بهو الاستقبال الرئيسي، قمنا بوضع منضدة استقبال من أجل توجيه الزوار، لاكتشاف المتحف.

6 دكاكين لبيع بعض الصناعات التقليدية للمنطقة وبعض الكتب الخاصة بالفن الصخري.....

مسار الطابق الأرضي:

يتم البدء بالمرور على الكافيتيريا والمطعم لدواعي الراحة، ومن أجل أسباب وظيفية حيث أنه عند الدخول من الخارج نجد فضاءين مخصصين للخدمات والاستهلاك (الكافيتيريا والمطعم) مباشرة بعد ذلك نتوجه نحو قاعات العرض الدائم المرتبة في مسار دائري يتوسطها الفناء الذي يلعب دور التهوية والإضاءة بالإضافة لعرضه لبعض نباتات المنطقة.

دورة المياه العامة توجد بالقرب من الفناء يمكن استكمال المسار باتجاه المدرج.

ب. الطابق الأول:

التنقل لهذا المستوى يكون عبر سلمين في جانبي المبنى بالقرب من بهو الاستقبال الرئيسي, ويقوداننا نحو:
المكتبة وورشات النشاط والرسم , وقاعة العرض المؤقت وقاعة الفيديو والاعلام الالي , والعيادة والادارة.
هذا المستوى مخصص للتنشيط .

4. الواجهات:

أ. الواجهة الرئيسية:

قمنا باستعمال واجهة زجاجية لجذب الزوار , وكذلك لنقوم بالربط بين الفضاء الداخلي والخارجي للمبنى (مبدأ الشفافية), كما قمنا باستعمال بعض المشربيات لتزيين الواجهة والتي تعتبر من العناصر المعمارية للمنطقة. الفناء غطيناه بزجاج خاص وتركناه كعنصر مناداة للمشروع في تصميم عصري.
بالنسبة للدكاكين استعملنا واجهات شفافة حتى نتمكن من عرض السلع والمنتجات.
استعملنا ألوان فاتحة لتفادي امتصاص الحرارة. ولإدماج المشروع في طبيعته
استعملنا جداريات تعرض بعض النقوش الصخرية:
- للإشارة لنوع المشروع.
- لتناسق الواجهات مع نوع المشروع.



الصورة رقم [47.111]: الواجهة الرئيسية لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام.

المصدر: الطالب

ب. الواجهة الجانبية:

الواجهتين الجانبيتين الشمالية والجنوبية متناظرتين بالنسبة الى المحور الرئيسي للمبنى.
استعملنا واجهة زجاجية والتي تعتبر من العناصر المميزة للمتاحف, من أجل الاضاءة الطبيعية والشفافية لربط الوسط الداخلي والخارجي للمبنى.
قمنا بتزيين الواجهة ببعض المشربيات والأقواس حتى نحترم الهوية المعمارية للمنطقة.
تعرض (المشربيات المستعملة عبارة عن مشربيات خشبية دورها حماية الواجهات الزجاجية من التعرض لأشعة الشمس غير المرغوبة خاصة في الواجهة الجنوبية).

كما قمنا بعرض بعض النقوش الصخرية للإشارة الى نوع المشروع ونمط المبنى.



الصورة رقم [48.III]: الواجهة الجانبية لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام.

المصدر: الطالب

ج. الواجهة الخلفية:

الواجهة الخلفية (واجهة المدرج) مغلقة نسبياً، استعملنا سطح مائل لإعطاء شكل ديناميكي للمشروع، كذلك استعملنا بعض النوافذ المزينة بمشربيات للمحافظة على نفس الطراز المعماري.



الصورة رقم [49.III]: الواجهة الخلفية لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام.

المصدر: الطالب

مناظر ثلاثية الأبعاد:

منظر يوضح استعمال النقوش الصخرية في الواجهة الجانبية.



الصورة رقم [50.III]: منظر ثلاثي الأبعاد للواجهة الخلفية.

المصدر: الطالب

منظر ثلاثي الأبعاد يوضح المدخل الرئيسي.



الصورة رقم [51.iii]: منظر ثلاثي الأبعاد للمدخل الرئيسي.

المصدر: الطالب

منظر ثلاثي الأبعاد يوضح العناصر المعمارية (المشربيات والأقواس) في الواجهة الجانبية.



الصورة رقم [52.iii]: منظر ثلاثي الأبعاد يوضح العناصر المعمارية في الواجهة الجانبية.

المصدر: الطالب

منظر ثلاثي الأبعاد يوضح مواقف السيارات.



الصورة رقم [53.iii]: منظر ثلاثي الأبعاد يوضح مواقف السيارات.

المصدر: الطالب

منظر ثلاثي الأبعاد لنظرة عامة ثلاثية الأبعاد على المشروع.



الصورة رقم [54.iii]: منظر ثلاثي الأبعاد يوضح مواقف السيارات.

المصدر: الطالب

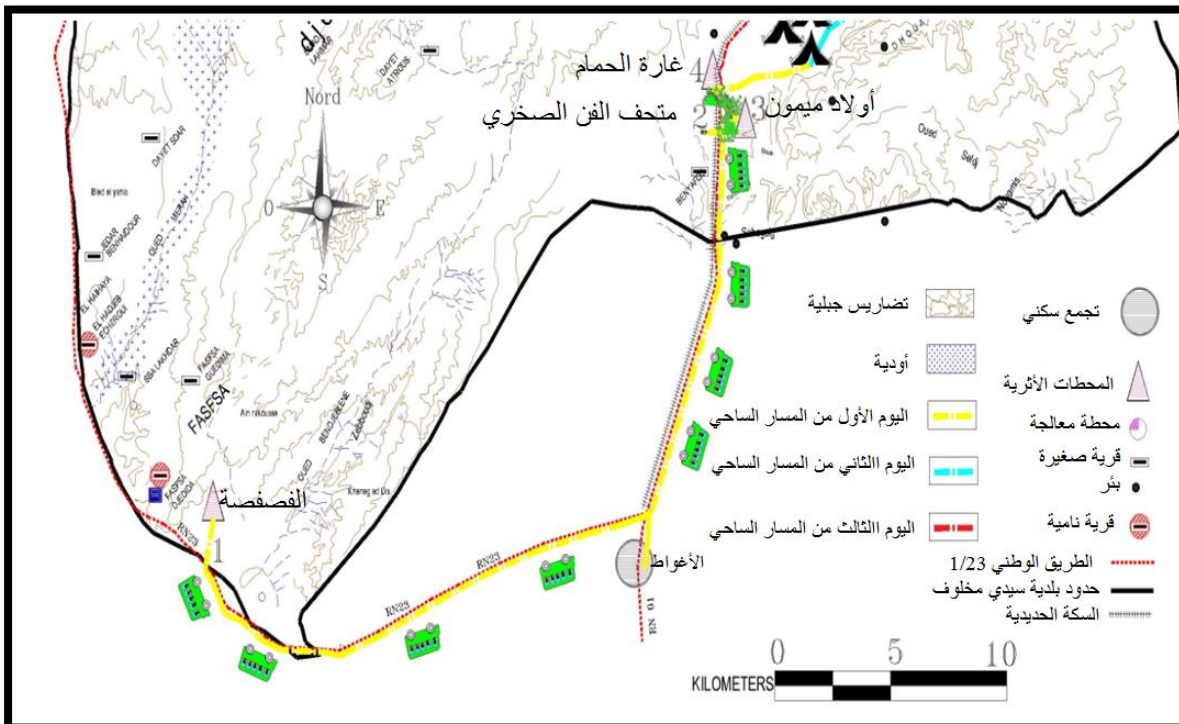
بقية المناظر ثلاثية الأبعاد في الملحقات.

6.III. اقتراح المسار السياحي:

مقدمة:

هو عبارة عن مسار سياحي طوله 100.3 كلم ينقسم إلى ثلاث أيام يربط بين مختلف المحطات الأثرية لسيدي مخلوف نقطة الانطلاق الأغواط ونقطة الوصول هي محطة الرملية. تتخلله بعض الأنشطة تكون في طابع استكشافي تساعد على كسر روتين الرحلة والتعريف بتراث منطقة سيدي مخلوف المادي واللامادي وحفظه.

1.6.III. اليوم الأول:



الصورة رقم [55.III]: مخطط اليوم الأول من المسار السياحي.

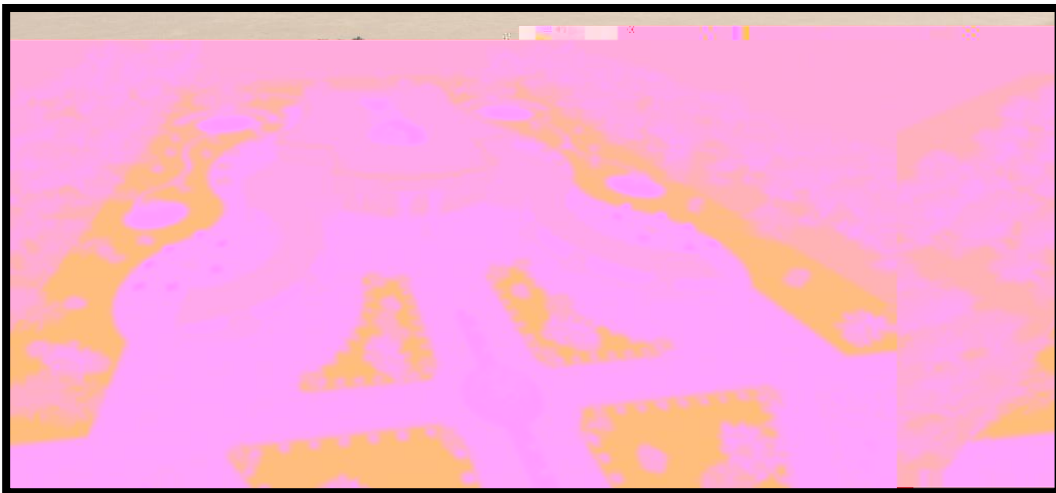
المصدر: الطالب

المحطة الأولى:

- الانطلاق يكون من الأغواط على الساعة 09:00 صباحا باتجاه محطة الفصفاة الأثرية التي تبعد عن مقر الولاية مسافة 24 كلم .
- التنقل يكون عبر حافلة سرعتها 80 كلم/سا.
- الوصول يكون على الساعة التاسعة وعشرون دقيقة.
- تدوم زيارة محطة الفصفاة نصف ساعة يتم خلالها استكشاف منطقة الفصفاة والتعرف عليها عن كثب.

المحطة الثانية:

- تستأنف الرحلة باتجاه متحف الفن الصخري المقترح من قبلنا كمشروع الذي يبعد مسافة 37 كلم عن محطة الفصفصة (التنقل يتم عبر الحافلة) .
- الوصول إلى متحف الفن الصخري يكون على الساعة 10:00 صباحا.
- يقدم المتحف زيارة تدوم ساعة ونصف يتم خلالها التعريف بالفن الصخري والتراث الأثري لمنطقة الأغواط
- يتوقف المسار السياحي لیتاح للزوار التجول عبر مختلف مرافق المتحف وأخذ قسط من الراحة والتقاط بعض الصور وتناول وجبة الغداء.



الصورة رقم [56.111]: منظر ثلاثي الأبعاد لمتحف الفن الصخري بغارة الحمام

المصدر: الطالب

المحطة الثالثة:

- تستأنف الرحلة على الساعة 13:30 باتجاه محطتي أولاد ميمون وغارة الحمام.
- يكون التنقل مشيا عبر الأقدام لیتاح للزوار اكتشاف الغطاء النباتي (الرتم, البطم, القندال, الحلفاء, الشيح....) والثروة الحيوانية للمنطقة .
- الوصول إلى محطة أولاد ميمون التي تبعد مسافة 2 كلم عن متحف الفن الصخري يكون على الساعة 14:00 ظهرا يتم خلال الزيارة التي تدوم نصف ساعة التعريف بمحطة أولاد ميمون والتعرف عنها عن كثب.
- بعدها تنطلق الرحلة نحو محط غارة الحمام التي تبعد مسافة 2.5 كلم عن محطة أولاد ميمون.

الوصول يكون على الساعة 15:15 و تدوم الزيارة مدة 3 ساعات, يتم خلالها تقديم محطة غارة الحمام والتعريف بها, كما يتم اطلاق الزائر على الأخطار والأضرار التي يعاني منها الفن الصخري.

- كما تقدم بعض الأنشطة كتجربة تقنيات رفع الرسوم والنقوش الصخرية, وتقنيات الترميم.



المحطة الرابعة:

- بعد انتهاء اليوم الأول من الرحلة تشد الرحال إلى مخيم بالقرب من محطة شقيق للمبيت, وهو عبارة عن مخيم بدوي يتيح للزائر التعرف على الخيمة البدوية ومكوناتها وتجربة نمط حياة البدو الرحل لليلة واحدة.



الصورة رقم [60.iii]: صورة لخيمة بدوية .

المصدر: الطالب

- ثم تستأنف الرحلة على نفس المركبات الرباعية والمسلك الترابي، باتجاه محطة صفيية القطران التي تبعد عن محطة الحصبايا مسافة 5.8 كلم، الوصول يكون على الساعة 10 حيث تكون مدة الزيارة نصف ساعة يتم خلالها تقديم محطة صفيية القطران والنقوش الصخرية بها.

المحطة الثالثة:

- تستأنف الرحلة باتجاه محطة المرحمة القريبة من محطة صفيية القطران (تبعد عنها مسافة 1.5 كلم) يكون هذا الجزء من الرحلة مشيا على الأقدام حيث يتم تقديم تجربة اقتفاء الأثر (قص الجرة) والتي يشتهر المخاليف عن غيرهم من سكان المنطقة، والتي تتعتبر من التراث اللامادي لمنطقة سيدي مخلوف، حيث يمكن للزائر تجربتها على طول الطريق الرابط بين محطتي صفيية القطران والمرحمة،
- الوصول إلى محطة المرحمة يكون على الساعة 12:30، يتم توقف الرحلة لمدة ساعة، حيث يتم أخذ استراحة يتخللها تناول وجبة الغداء. تستأنف الرحلة على الساعة 13:30 حيث يتم تقديم محطة المرحمة لمدة نصف ساعة.

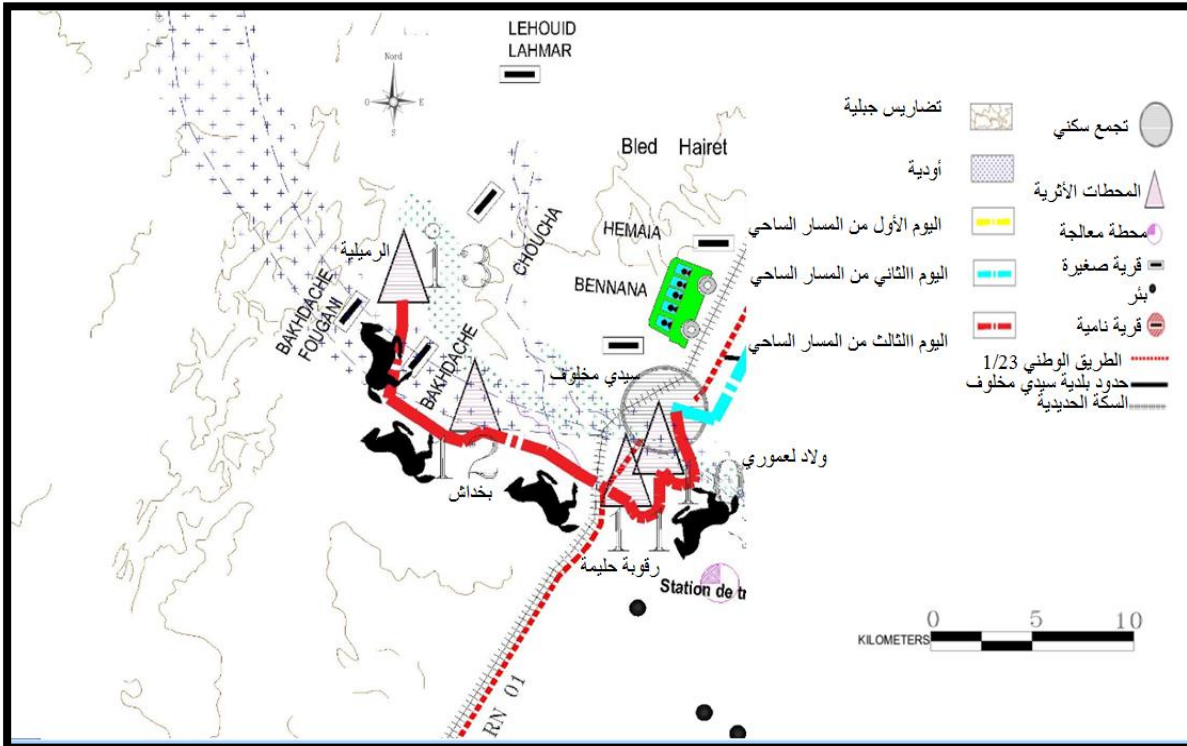
المحطة الرابعة:

- تستأنف بعدها الرحلة وتشد الرحال نحو محطة كعلان التي تبعد مسافة 7.5 كلم عن محطة المرحمة.
- التنقل يكون عبر القاطرة المعلقة (التيليفيريك) وهو ما يتيح للزائر التمتع بالمناظر البانورامية للمنطقة ذات الطبيعة الجبلية.
- الوصول يكون على الساعة 13:50، حيث يتم تقديم محطة كعلان لمدة نصف ساعة، يتم خلالها تقديم محطة كعلان والتعريف بها .

المحطة الخامسة:

- يتوجه الزوار بعد ذلك على متن الحافلة إلى مدينة سيدي مخلوف لقضاء الليلة هناك، والتعرف أكثر على تراث المدينة وعادات سكانها وأكلاتهم وصناعاتهم التقليدية، كما يتم عرض الحضرة ورقصة المخاليف، واللتن تعتبران من التراث اللامادي لسيدي مخلوف.

3.6.III اليوم الثالث:



الصورة رقم [62.III]: مخطط اليوم الثالث من المسار السياحي.

المصدر: الطالب

- ينطلق اليوم الثالث كالعادة على الساعة الثامنة صباحا باتجاه المحطات الأربع المتبقية القريبة (ولاد لعموري, رقبوة حليلة, بخدش, الرميلىة).
- التنقل يكون على متن وسيلة تنقل تقليدية (الخيول) عبر مسلك ترابي طوله 6 كلم للتعريف بالفروسية, والتي تعتبر كذلك من التراث اللامادي للمخالفين, وكذلك حتى يستمتع الزائر بالتراث الطبيعي والمناظر الطبيعية لسيدي مخلوف (واد بخدش), يتم التوقف لمدة نصف ساعة عند كل محطة من أجل رؤية رسوماتها الصخرية, وأخذ شروحات عنها.



الصورة رقم [63.iii]: صورة لواد بخداش .

المصدر: الطالب



الصورة رقم [64.iii]: صورة للمناظر الطبيعية ببخداش .

المصدر: الطالب

المحطة الثانية:

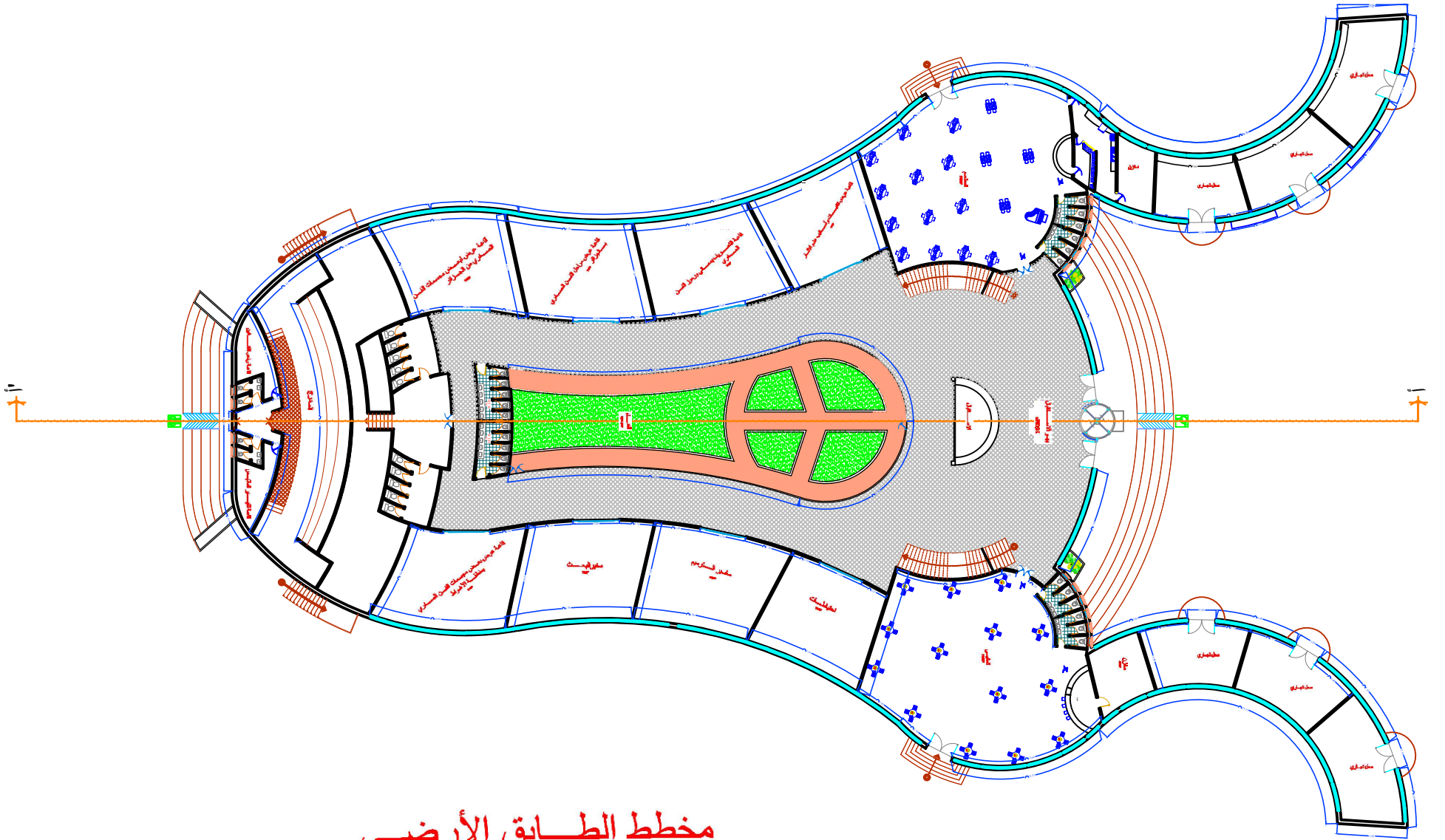
- نهاية هذا الجزء من المسار تكون على الساعة 10:30. ليكون الزائر مدعوا لزيارة منطقة التوسع السياحي لبخداش (ZET) من أجل أخذ صور تذكارية والتمتع بالطبيعة الخلابة لواد بخداش.



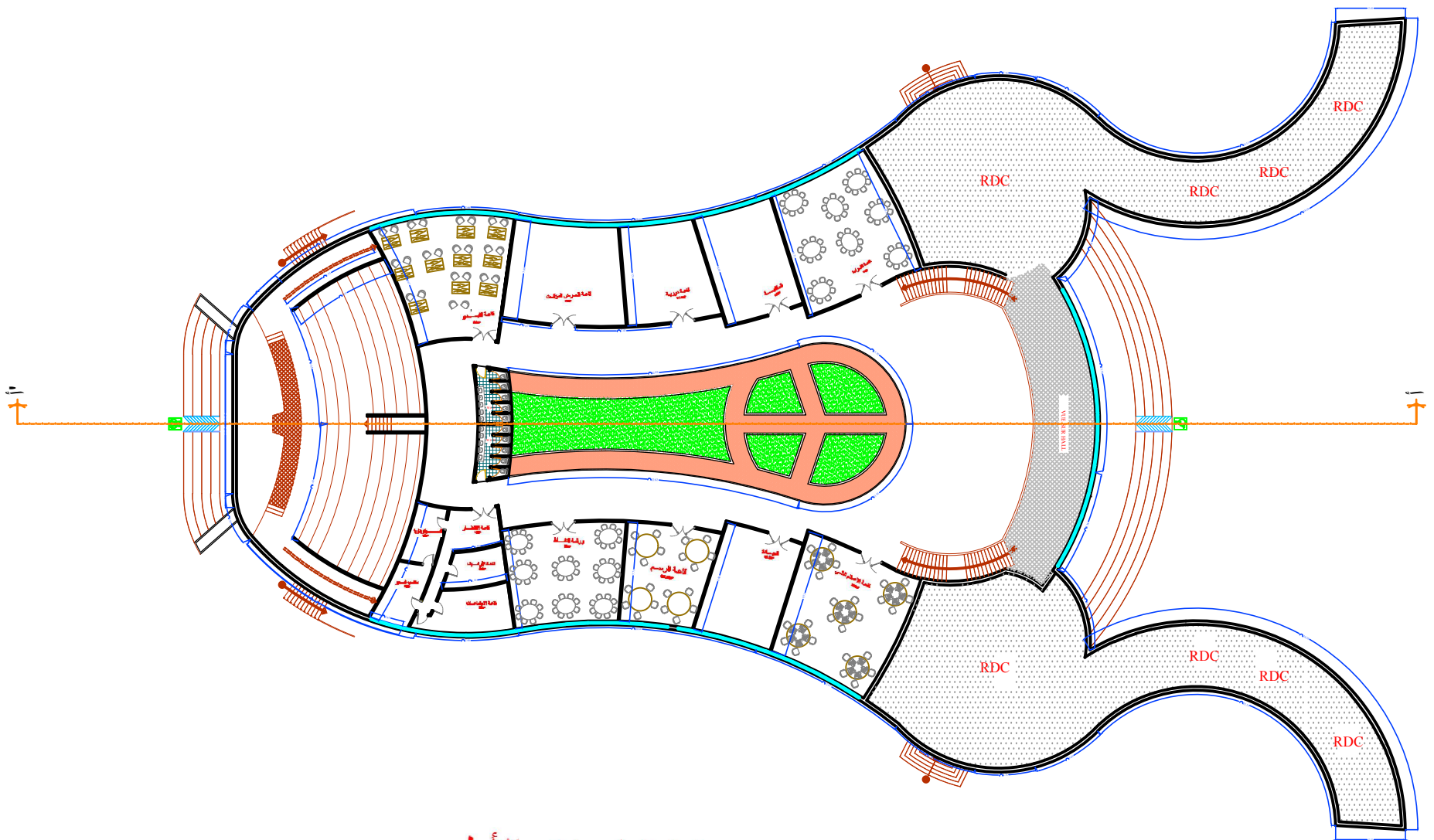
الصورة رقم [65.111]: صورة لمنطقة التوسع السياحي ببخداش .

المصدر: الطالب

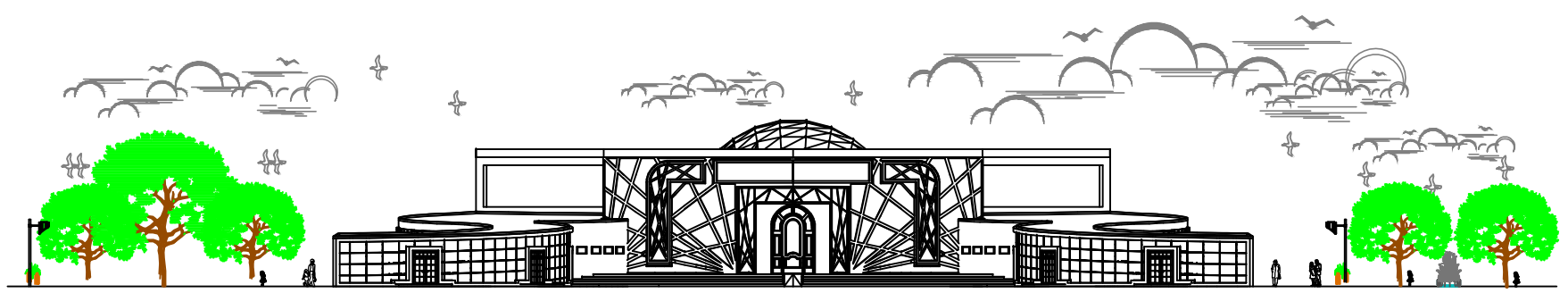
المساحة الاجمالية	العدد	المساحة	الفضاء	الوحدة
				17.docx
م478	6	م38	دكاكين تجارية	الاستقبال
	1	م200	بهو الاستقبال	
	1	م220	المقهى	
	1	م220	المطعم	
	2	م20	دورة المياه العامة	
م367	1	م67	قاعة عرض تقنيات واساليب علم الآثار	العرض الدائم
	1	م75	قاعة التعريف بمعاني ورموز الفن الصخري	
	1	م74	قاعة عرض مراحل الفن الصخري بالجزائر	
	1	م75	قاعة عرض بعض مجسمات الفت الصخري بالجزائر	
	1	م76	قاعة عرض بعض مجسمات الفت الصخري بالأغواط	
م70	1	م70	قاعة العرض المؤقتة مخصصة للمهرجانات والايام التعليمية.... بالطابق الأول	العرض المؤقت
م104	1	م15	قاعة الانتظار	الادارة
	1	م15	السيكريتاريا	
	1	م20	مكتب المدير	
	1	م24	قاعة الارشيف	
	1	م30	قاعة الاجتماعات	
م483	1	م88	قاعة الفيديو	التسليية والنشاط
	1	م40	المكتبة	
	1	م80	قاعة القراءة	
	1	م100	قاعة الاعلام الالي	
	1	م43	قاعة الرسم	
	1	م70	ورشة النشاط	
	1	م62	قاعو دورية	
م148	1	م74	مخبر الترميم	البحث والتشكيل
	1	م74	مخبر البحث	
م320	1	م320	المدرج	المحاضرات
م291				الفناء
م70				الاحتياطات
م1060				الحركة
م4022				المساحة الاجمالية للمشروع
<p>الجدول رقم: [3.III] برنامج متحف الفن الصخري بغارة الحمام.</p> <p>المصدر: الطالب</p>				



مخطط الطابق الأرضي

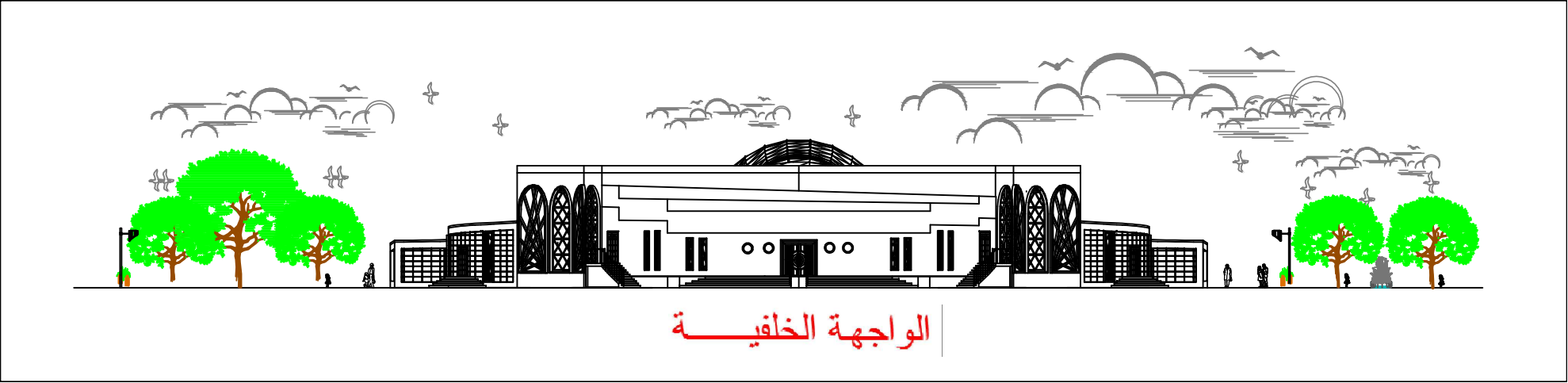


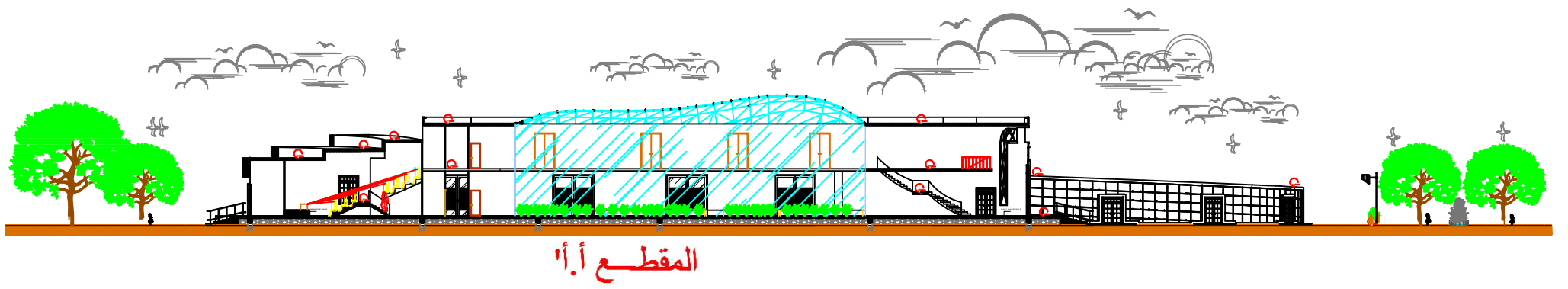
مخطط الطابق الأول



الواجهة الرئيسية

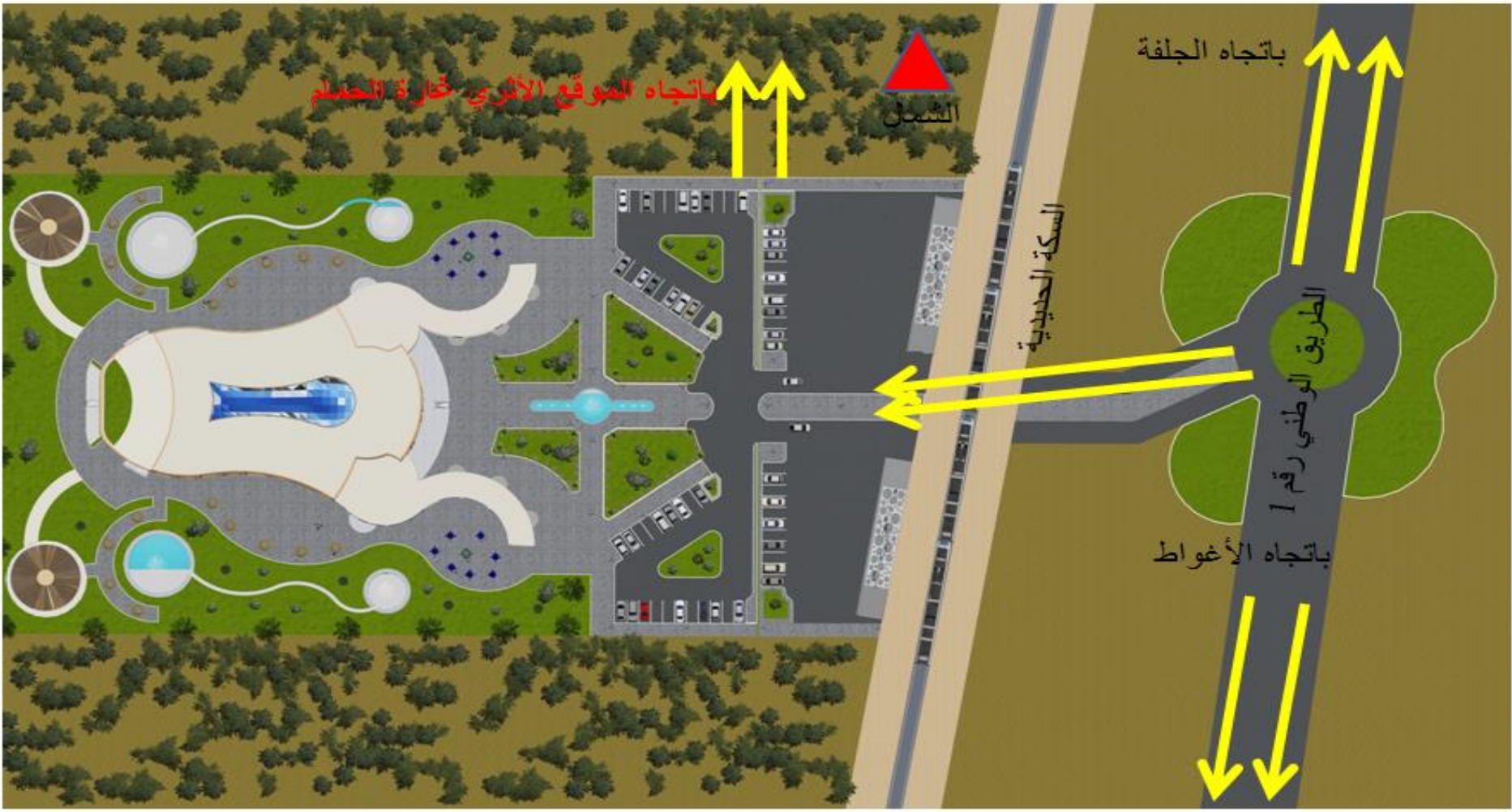




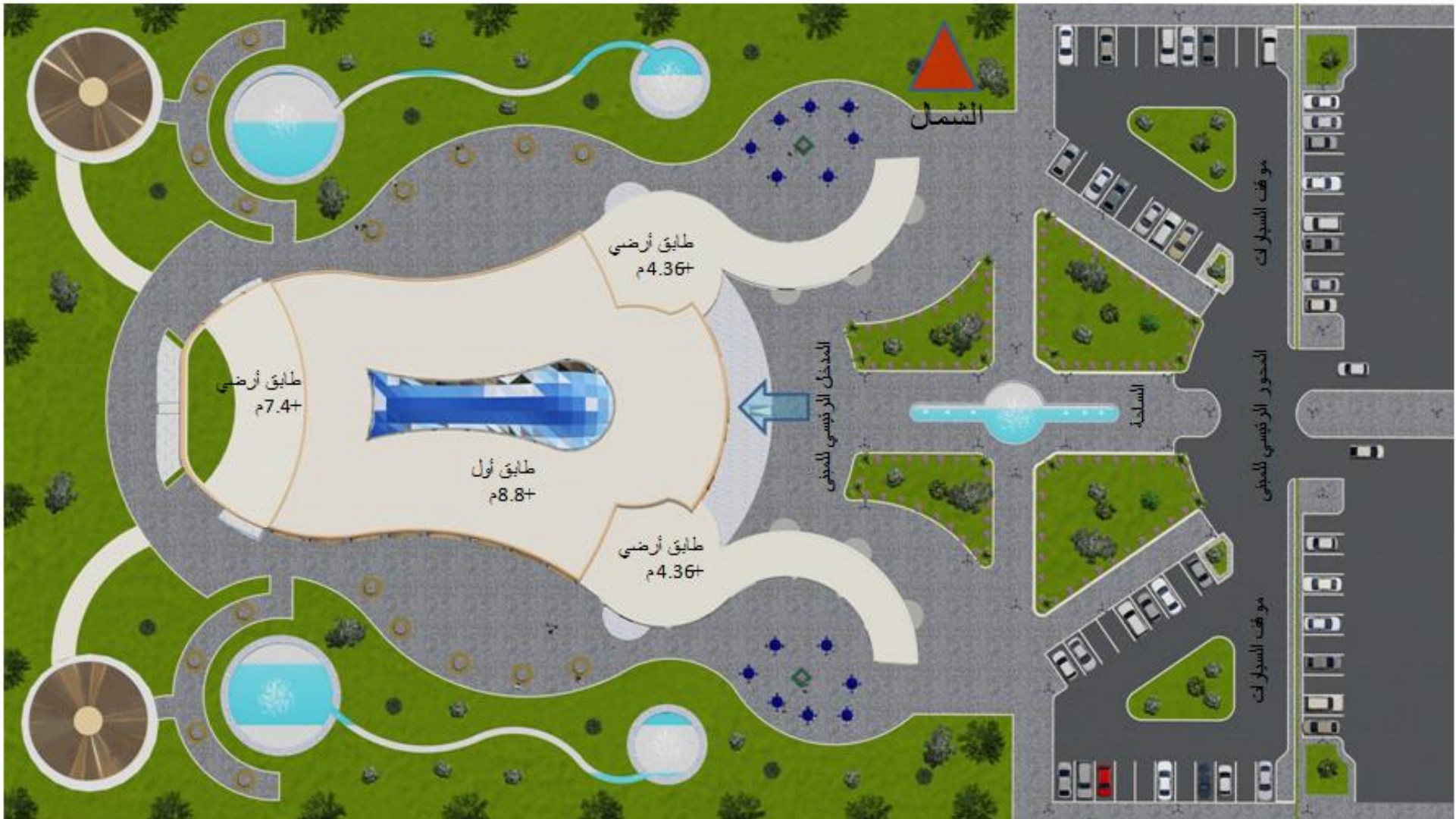


المقطع أ.أ.

مخطط الكتلة



مخطط الكتلة





منظر ثلاثي الأبعاد للواجهة الجاتبية



منظر ثلاثي الأبعاد للواجهة الخلفية



منظر ثلاثي الأبعاد لنظرة عامة للمشروع للمشروع



منظر ثلاثي الأبعاد يوضح الساحة الأمامية للمشروع



منظر ثلاثي الأبعاد يوضح النقوش الصخرية المستعملة في تزيين الواجهة



منظر ثلاثي الأبعاد يوضح النقوش الصخرية المستعملة في تزيين الواجهة



منظر عام للمشروع



منظر ثلاثي الأبعاد للواجهة الجنوبية



منظر ثلاثي الأبعاد يوضح الساحة الأمامية للمشروع



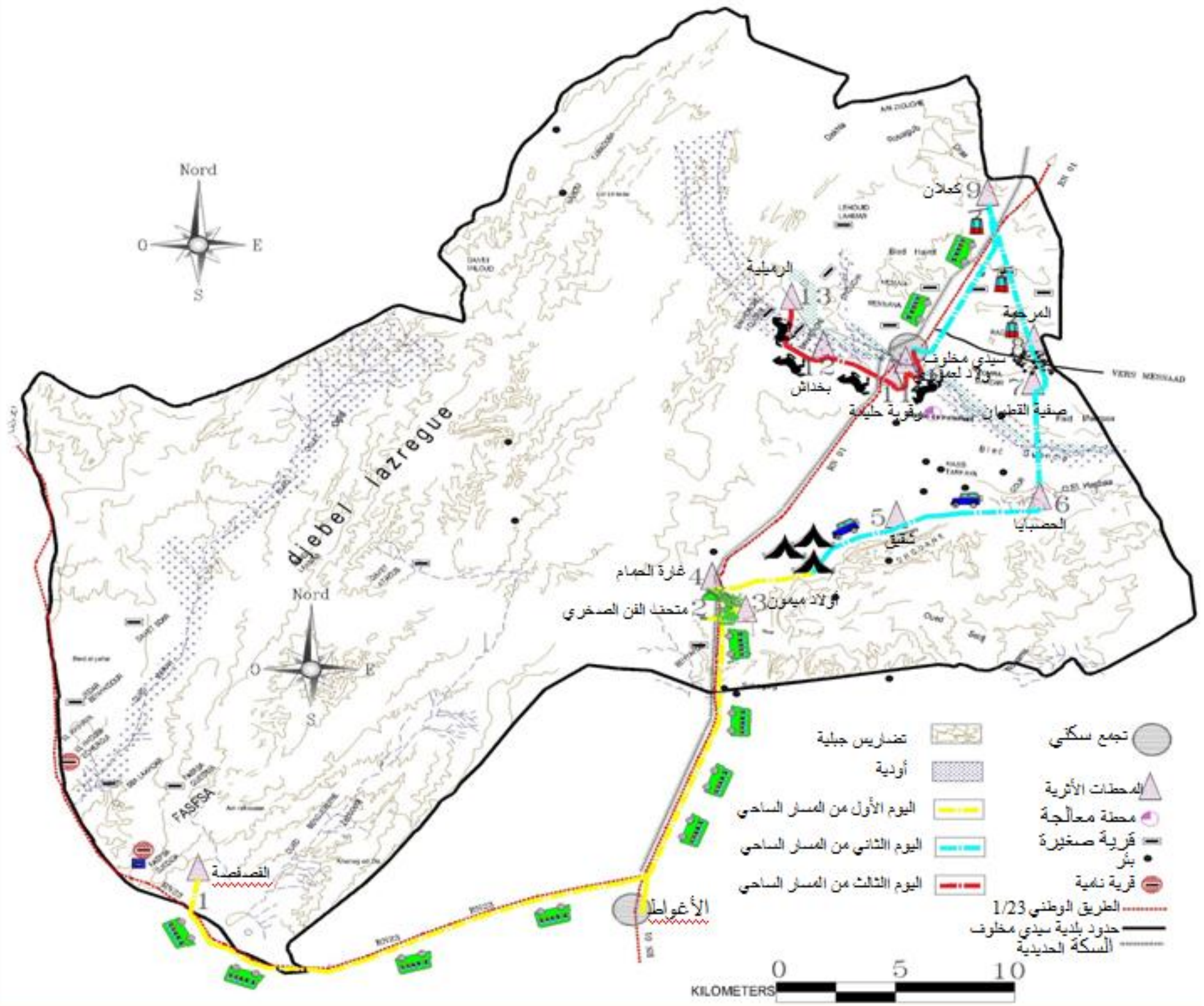
منظر ثلاثي الأبعاد للواجهة الجنوبية للمشروع



منظر ثلاثي الأبعاد للواجهة الرئيسية للمشروع



منظر ثلاثي الأبعاد للواجهة الشمالية للمشروع



الخاتمة العامة

الخاتمة العامة:

في الختام يمكننا القول أن مشروعنا، (متحف الفن الصخري بغارة الحمام) سمح لنا بالتفكير في مسألة تطور الحياة الثقافية والعلمية لسكان المنطقة ونشر ثقافة التراث وحمايته والحفاظ عليه، فمتحف الفن الصخري المصمم من قبلنا يقوم بدوره على التعريف بهذا التراث الأثري، والتحسيس بضرورة حمايته باعتباره تراثاً مادياً مهماً وثروة غير متجددة، فهو غني جداً بمرافقه المتعددة حيث يمكن اعتباره بنية تحتية كبيرة جداً من جهة أخرى يمكن أن يتم استغلاله من الجامعة (جامعة الأغواط) وكلياتها كمركز للبحوث المتخصصة في الفن الصخري على المستوى المحلي والإقليمي.

حاولنا من خلال تصميم متحف الفن الصخري، تسليط الضوء على كل الإمكانيات الثقافية والعلمية للمنطقة، و تتمثل مهمته في المشاركة في تطوير مدينة سيدي مخلوف بولاية الأغواط، من خلال إنشاء مساحة للعرض لتشجيع الإبداع والبحث العلمي ونشر العلم لدى سكان المنطقة.

لذلك العزلة عن المحطات الأثرية البعيدة بسيدي مخلوف قمنا باقتراح مسار سياحي في طابع استكشافي، يعرض نشاطات من التراث المادي واللامادي لمنطقة سيدي مخلوف، من شأن هذا المسار السياحي أن يقوم بالتعريف بكل المحطات الأثرية لسيدي مخلوف، ويقوم بفك العزلة عنها، كما يساعد على توثيق التراث الثقافي لسيدي مخلوف، والمساهمة في حفظه وحمايته.

في النهاية، نأمل أن نكون قد ساهمنا بعملنا المتواضع هذا المتمثل في (تصميم متحف للفن الصخري واقتراح مسار سياحي)، ولو بالقليل في تطوير الحياة الثقافية والعلمية لسكان المنطقة، وجذب انتباههم لضرورة الحفاظ على الفن الصخري، كما نأمل أن نكون قد ساهمنا في حماية هذا التراث الأثري المهم.

قائمة المصادر

قائمة مصادر الفصل الأول:

[1.I]	نعمة الله الخطيب , الوعي بأهمية التراث من أولوية المراكز التراثية والأوراش الأثرية مجلة شؤون ثقافية , العدد: 8 فبراير 1996م , ص: 3
[2.I]	الجريدة الرسمية العدد 44 السنة 35.الأربعاء14 يونيو1998,المادة2من قانون04/98 .
[3.I]	الجريدة الرسمية العدد 44 السنة 35.الأربعاء14 يونيو1998,المادة3من قانون04/98 .
[4.I]	الجريدة الرسمية العدد 44 السنة 35.الأربعاء14 يونيو1998,المادة50من قانون04/98 .
[5.I]	الجريدة الرسمية العدد 44 السنة 35.الأربعاء14 يونيو1998,المادة67من قانون04/98 .
[6.I]	الجريدة الرسمية العدد 44 السنة 35.الأربعاء14 يونيو1998,المادة3من قانون04/98 .
[7.I]	محمد عبد الجليل الهجرأوي, "المحافظة على التراث بحث في الزمن بأبعاده الثلاثة " مجلة شؤون ثقافية العدد 8 فبراير 1996م ,ص:06
[8.I]	الجريدة الرسمية العدد 44 السنة 35.الأربعاء14 يونيو1998,المادة17من قانون04/98 .
[9.I]	الجريدة الرسمية العدد 44 السنة 35.الأربعاء14 يونيو1998,المادة28من قانون04/98 .
[10.I]	روبرت ج. بيد ناريك , "الارهاصات الأولى للخليفة", مجلة اليونسكو, مركز مطبوعات اليونسكو , القاهرة: 1998م ,ص:4.
[11.I]	ابراهيم موسى محمد,المضامين الحضارية والبيئية القديمة للصحراء اليبية من خلال لوحات الفن الصخري , مجلة كلية الآداب والتربية , العدد التاسع عشر والعشرون , جامعة قاريونس 1996, ص:173.
[12.I]	المرجع نفسه ص:174.
[13.I]	روبرت ج. بيدناريك, الارهاصات الأولى للخليفة ,رسالة اليونسكو, مركز المطبوعات اليونسكو , القاهرة 1998م, ص:38.
[14.I]	باول جراستيوس, دليل الفن الصخري في الصحراء الليبية, ترجمة الدكتور ابراهيم أحمد المهدي, منشورات جامعة قاريونس ; بنغازي ليبيا 2008 ص22.
[15.I]	نفس المرجع ص:23
[16.I]	نفس المرجع ص:23
[17.I]	39.ص:1998نقلا عن رسالة اليونسكو
[18.I]	Hachid M ; 1992 Les Pierres écrites de l'atlas saharien. 1ELHADJRA ALMAKTOUBAA ; Edition ENAG ;Paris 1992 .
[19.I]	Mouzoulini A .1983 ;l'art rupestr du sahra central :clasification et cronolhogie ;lebeouf dansla préhistoire afrfrican ; thèse de 3eme cycle aix en provence .
[20.I]	Rodrigue A ; 1993 ; les présentations des haches dans l'art rupestre ; in serpe ; 1993 , bul n43 .
[21.I]	المرجع نفسه
[22.I]	عبد اللطيف محمد البرغوثي التاريخ الليبي القديم من أقدم العصور حتى الفتح الاسلامي ,منشورات الجامعة الليبية ,الطبعة الاولى 1971ص27, 28
[23.I]	SAHRA NéOLITHIQUE ; L'art rupestre dusahra en ligne http:// :ennedi .free.fr
[24.I]	G.gamps ; les civilisation prihistoriques , p 238 .
[25.I]	[H J HUGO recherches prihistoriques . P152 .
[26.I]	J.P Maitre ,Contribution a la préhistoire de la l'ahaggare , p 55.
[27.I]	[H .J HUGO , le sahara avant le désert . p 157
[28.I]	روبرت ج. بيد ناريك , الارهاصات الأولى للخليفة , مجلة اليونسكو, مركز مطبوعات اليونسكو , القاهرة , 1998 ص 4.
[29.I]	ابراهيم موسى محمد,المضامين الحضارية والبيئية القديمة للصحراء اليبية من خلال لوحات الفن الصخري , مجلة كلية الآداب والتربية , العدد التاسع عشر والعشرون , جامعة قاريونس 1996,

	ص:173.	
NOWAK ,H .. Neue felsbildstationen in der spanich sahara . almogaren , 1974 ; P 55 .	[30.I]	
[Moustapha Nami : art préhistorique : des documene archiologiques précieux en voie de disparition . patrimoine et musé au Maroc , IRCAM ,2007 ,P11	[31.I]	
	نفس المرجع ص 27	[32.I]
Soleil havoup F ,Les ouvres rupestrs saharienne sont Elles menacées . office de parc national de tassili alger 1978 ; P 49 .	[33.I]	
Mustapha Nami , Op . cit . p 23	[34.I]	
Monchot H. & Poliakoff Ch., 2016, « La faune dans la roche : de l'iconographie rupestre aux restes osseux entre Dûmat al-Jandal et Najrân (Arabie Saoudite) », <i>Routes de l'Orient, Hors Série 2</i> , p. 74-93.	[35.I]	
Moore E. A., 1991, « A comparative study of two prehistoric artistic recording localities », in Pearson C. & Swartz B. K. (ed.), <i>Rock art and posterity, conserving, managing and recording rock art</i> , Occasional AURA publication 4, Melbourne, p. 133-144.	[36.I]	
Khan M., 1993, <i>Prehistoric rock-art of Northern Saudi Arabia</i> , PhD Thesis, University of Southampton, Ministry of Education, Riyadh.	[37.I]	
	المجلة الليبية العالمية كلية التربية، جامعة بنغازي، العدد(28)، 25 سبتمبر 2017، ص1.	[38.I]
محمد زين أبو عجيلة الشنديدي، دراسة علمية تطبيقية لعلاج وصيانة النقوش الصخرية في ما قبل التاريخ في النوبة السفلى، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير، إشراف الدكتورة منى فؤاد علي، والدكتور محمد عبد الهادي محمد، جامعة القاهرة، كلية الآثار، قسم الترميم، 2007، ص70	[39.I]	
الأصفر محمد علي حماية الممتلكات الثقافية في ظل التشريعات الوطنية والدولية، مجلة البحوث 206 ص 2007 الاعلامية	[40.I]	
الاتفاقيات التي أقرها اليونسكو بشأن التراث الثقافي، ط2، اليونسكو، باريس 1985	[41.I]	
الجريدة الرسمية العدد 44 السنة 35. الأربعة 14 يونيو 1998، قانون 04/98 .	[42.I]	
علي حملاوي . علم المتاحف . الجزائر مركز الطباعة الجامعية، 1999 ص11	[43.I]	
تقني الدباغ، فوزية، رشيد . علم المتاحف . بغداد جامعة بغداد 1979 ص10	[44.I]	
موسى محمد، مدخل الى علم المتاحف . ص21	[45.I]	
عبد الفتاح مصطفى غنيمه. المتاحف و المعارض و القصور. ط1 دار المعارف. الإسكندرية. مصر. 1990.	[46.I]	
Fisher . sm . socialisation . edition la socialisation. Eres. Paris. 1994.	[47.I]	
J.A Rondal. F hotgar. Psychologie de l'enfant et de l'adolescent . edition 2000. Labor . paris.	[48.I]	
	الجريدة الرسمية العدد 05، 29 يناير 2006، ص137	[49.I]

قائمة مصادر الفصل الثاني:

https://fr.wikipedia.org/wiki/Mus%C3%A9_d%C3%A9partemental_de_Pr%C3%A9histoire_d'%C3%8Ede-France _ مع ترجمة الطالب	[1.II]
http://www.musee-prehistoire-idf.fr/plan-du-musee مع ترجمة وتحليل الطالب	[2.II]

https://arabic.euronews.com/2016/09/14/3d-lascaux-cave-comes-to-life	[3.II]
https://www.lascaux.fr/fr مع ترجمة وتحليل الطالب	[4.II]
https://www.floornature.eu/snohetta-lascaux-iv-centre-international-de-laart-parietal-12847/ مع ترجمة وتحليل الطالب	[5.II]
https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann مع ترجمة وتحليل الطالب	[6.II]
http://www.designcurial.com/news/lascaux-iv-by-snhetta-and-casson-mann-5858777 مع ترجمة الطالب	[7.II]
https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann مع ترجمة وتحليل الطالب	[8.II]
https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann مع ترجمة وتحليل الطالب	[9.II]
https://fr.wikipedia.org/wiki/Altamira مع ترجمة الطالب	[10.II]
http://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/fr/visita/horario.html مع ترجمة الطالب	[11.II]
https://journals.openedition.org/insitu/6711 مع ترجمة الطالب	[12.II]
http://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/fr/que-hacer/agenda.html مع ترجمة الطالب	[13.II]
http://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/fr/que-hacer/exposicion-permanente/tiempos-de-altamira.html مع ترجمة الطالب	[14.II]
https://journals.openedition.org/insitu/6711 مع ترجمة الطالب	[15.II]
Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iris	[16.II]
ana Me3MARY vol 13 .déc.2012	[17.II]
ana Me3MARY vol 13 .déc.2012 نفس المرجع السابق	[18.II]
Livre Museum vol XXXI ,n°2 ,1979 édition ANGLAISE . Iri	[19.II]

قائمة مصادر الفصل الثالث:

المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية سيدي مخلوف	[1.III]
PPSMVSA مخطط تسيير واستصلاح المواقع الأثرية بسيدي مخلوف	[2.III]
https://www.elkhabar.com/press/article/62577/	[3.III]
https://www.wikizero.com/ar/ ولاية الأغواط	[4.III]
Henri Lhote : Les gravures rupestres de l'atlas saharien ,(Monts de ouled – nail et region dedjelfa) p :60-61	[5.III]
https://fenderrubber.wordpress.com/2015/04/01/plain-elastomeric-bearing-pad-steel-reinforce-elastomeric-bearing-pad/	[6.III]
http://www.farrat.com/downloads/svistructuralbearingdesign10a-124030.pdf	[7.III]
https://www.djelfa.info/ar/sites/11490.html	[8.III]

https://fr.wikipedia.org/wiki/Mus%C3%A9_d%C3%A9partemental_de_Pr%C3%A9histoire_d'%C3%8Ede-France مع ترجمة الطالب	[47.I]
---	--------

http://www.musee-prehistoire-idf.fr/plan-du-musee مع ترجمة وتحليل الطالب	[48.I]
https://arabic.euronews.com/2016/09/14/3d-lascaux-cave-comes-to-life	[50.I]
https://www.lascaux.fr/fr مع ترجمة وتحليل الطالب	[50.I]
https://www.floornature.eu/snohetta-lascaux-iv-centre-international-de-laart-parietal-12847 مع ترجمة وتحليل الطالب	[51.I]
https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann مع ترجمة وتحليل الطالب	[52.I]
http://www.designcurial.com/news/lascaux-iv-by-snhetta-and-casson-mann-5858777 مع ترجمة الطالب	[53.I]
https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann مع ترجمة وتحليل الطالب	[54.I]
https://www.archdaily.com/868408/lascaux-iv-snohetta-plus-casson-mann مع ترجمة وتحليل الطالب	[55.I]
https://fr.wikipedia.org/wiki/Altamira مع ترجمة الطالب	[56.I]
http://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/fr/visita/horario.html مع ترجمة الطالب	[57.I]
https://journals.openedition.org/insitu/6711 مع ترجمة الطالب	[58.I]
http://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/fr/que-hacer/agenda.html مع ترجمة الطالب	[59.I]
http://www.culturaydeporte.gob.es/mnaltamira/fr/que-hacer/exposicion-permanente/tiempos-de-altamira.html مع ترجمة الطالب	[60.I]
https://journals.openedition.org/insitu/6711 مع ترجمة الطالب	[61.I]