الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـامعة الجزائـر 02
أبو القاسم سعد الله

مـعهد الآثـــار

التوزيع الفضائي لمواقع العصر الحجري الحديث وفجر التاريخ بالأطلس الصحراوي (جبال عمور) – منطقة الأغـواط نموذجا –

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم تخصص آثار ما قبل التاريخ

إعداد الطالب
أحمد حمدي

إشراف
أ.د. عزيز طارق ساحد

أعضاء اللجنة

أ.د عبد القادر دراجي	جامعة الجزائر 2	رئيسا
أ.د عزيز طارق ساحد	جامعة الجزائر 2	مقررا
د. مصطفى رميلي	جامعة الجزائر 2	عضوا
د. جوهرة أوبراهم	جامعة الجزائر 2	عضوا
د. حسين بلحرش	جامعة سطيف	عضوا
د. نادية بحرة	جامعة قسنطينة	عضوا

السنة الجامعية: 2020/2019

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـامعـة الجزائـر 02
أبو القاسم سعد الله

مـــعهد الآثـــــار

التوزيع الفضائي لمواقع العصر الحجري الحديث وفجر التاريخ بالأطلس الصحراوي (جبال عمور)

– منطقة الأغــواط نموذجا –

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم تخصص آثار ما قبل التاريخ

إعداد الطالب
أحمد حمدي

إشراف
أ.د. عزيز طارق ساحد

السنة الجامعية: 2020/2019

الاهداء

أهدي هذا العمل

إلى الوالدين الكريمين الحاج عطاالله و الحاجة عائشة أطال الله في عمرهما و ألبسهما لباس الصحة و العافية

إلى الزوجة الفاضلة و الابن العزيز "عطاالله"

إلى الاخوة و الأخوات الأعزاء كل باسمه

شكر و عرفان

لله الحمد و المنة أن منحني القدرة و الصبر ووفقني إلى اتمام هذا البحث المتواضع، و الذي أوجه فيه آيات الشكر و العرفان بالجميل إلى الأستاذ " عزيز طارق ساحد " المشرف على هذه الرسالة و الذي منحني من وقته، و كان لرحابة صدره و سمو خلقه و أسلوبه المميز في متابعة الرسالة أكبر الأثر في المساعدة على اتمام هذا العمل.

أوجه شكري أيضا إلى السادة رؤساء الجمعيات الذين رافقوني طيلة عملي الميداني و تحملوا معي التعب و المشقة: جمعية الريحان لتراث و الآثار (تاجموت) – جمعية سكلافة (واد مزي) – جمعية كرصيفا (تاويلة)، و على رأسهم السيد جلول حاكمي رئيس جمعية قرن عريف (بريدة) الذي أعتبره سندي في انجاز هذا العمل و قبله مذكرة الماجستير، فلهم مني كل الاحترام و التقدير على تقديم يد العون لإنهاء هذا العمل.

و أخيرا، أتقدم بتحياتي الخالصة إلى كل من ساهم و أمدنا بيد العون في اتمام هذا البحث من قريب أو من بعيد.

مقدمـــــــة

إن الدارس للآثار عموما و عصور ما قبل التاريخ و فترة فجر التاريخ خصوصا، يتصادف لا محالة مع شواهد مختلفة تدل على التطور الفكري و الثقافي للإنسان القديم، بغض النظر عن الخلفية التي جعلته يجسدها سواء عقائدية أو فنية، حيث تبرز سلسلة الأطلس الصحراوي كواحدة من الأقاليم المهمة بالجزائر التي تتضمن ثراء و تنوعا بقي شاهدا على هذا النشاط، وفق التقسيم الاداري الحديث فولاية الأغواط تتضمن اليوم الجزء الأوسط المتمثل في جبال عمور الذي يعتبر مجال الدراسة.

يتميز تاريخ البشرية بمراحل لها خصوصيتها، فأولها العصر الحجري الحديث الذي اتسم بمنجزات سهلة النقل، مجسدة على شكل تماثيل مما جعل الباحثين يسمونها بفترة الفن المنقول، حيث يعتبرونها إيذانا لبداية ما يعرف اليوم بالفن يليها الفن الصخري بنوعيه المنقوش و المرسوم أو ما يعرف بالفن الثابت، والذي يزيد من عمقه هو خصوصيته و اختلافه من منطقة إلى أخرى، نظرا لطبيعة المناخ و اختلاف نمط المعيشة و الذي ينجر عنه عادات و تقاليد مميزة، كل هذا نلمسه من خلال المنجزات الفنية في الأطلس الصحراوي و الصحراء الوسطى، و عليه فسلسلة جبال عمور إضافة إلى هذا الموروث الثقافي نظرا لموقعها الاستراتيجي، ضمت أيضا شواهد أخرى مغايرة للأولى شكلاً و مضمونا ألا و هي المعالم الجنائزية والتي تعد من أبرز البقايا المنسوبة إلى مرحلة فجر التاريخ إضافة إلى القرى البربرية، إذ يرجعها بعض الباحثين بأنها أولى بدايات استقرار الإنسان، و عليه فسلسلة جبال عمور المتواجدة في الأطلس الصحراوي و التي تضم كما هائلا من إبداعات الإنسان القديم ، شكلت مادة خام لبحوث المختصين في مرحلتي ما قبل التاريخ و فجر التاريخ.

هذا الزخم الحضاري قابله من الجهة الأخرى قفزة نوعية و تطور في مناهج البحث الأثري التي أصبحت لا تكتفي بدراسة المخلفات فقط بلى تتعداها إلى دراسة المحيط الذي نشأت به أو وجدت فيه، و حتى تتم هذه الدراسة كان لزاما على علم الآثار أن ينفتح على الكثير من العلوم المساعدة التي بإمكانها أن تساعده في الاجابة على التساؤلات، خاصة المتعلقة منها بالمحيط مثل الجغرافيا و التي ساعدت في تحليل و فهم العوامل المتحكمة في الاستقرار البشري عبر العصور، و يضاف إليها التحليل الفضائي في علم الآثار و الذي أساسه نظم المعلومات الجغرافية التي يتسارع فيها التطور بالموازاة مع ما تعيشه أنظمة الاعلام الآلي من تطور سريع، كل هذا جعل منها الأداة الأمثل لتسير و تحليل المعطيات الجغرافية، و عليه تم اسقاطها على البحوث الأثرية حيث قدمت نتائج ايجابية تمثلت في جمع و تحليل البيانات لتدمج على شكل خرائط.

إن أهمية الموضوع تدخل في إطار البحث في تراثنا الذي من خلاله نحافظ على هويتنا على اعتبار أن المنطقة ثرية جدا بالمواقع الأثرية، إضافة إلى هذا فان عصور ما قبل التاريخ و فترة فجر التاريخ لم يستوفي حقهما من الدراسة إذ أن جل الدراسات قام بها أجانب، أما من داخل الوطن فتطفو إلى السطح الأعمال التي قام بها بعض الباحثين و التي لا تكفي لوحدها أمام هذا الموروث الضخم.

كل هذه المعطيات تجرنا إلى طرح الاشكالية التالية: بماذا تميز التوزيع الفضائي لمواقع العصر الحجري الحديث و فترة فجر التاريخ بمنطقة جبال عمور بالأغواط ؟ حيث يندرج تحت هذه الاشكالية جملة من التساؤلات نجزها فيما يلي:

- إن أول ما يتبادر إلى الذهن هو التغير في الموروث الذي خلفه الإنسان القديم وراءه بمرحلتي العصر الحجري الحديث و فترة فجر التاريخ
- ما هي مسببات هذا التغير و هل المحيط بكل ما يجمعه من غطاء حيواني ونباتي و مناخي له دور في هذا التغير، أما أنه نابع من الإنسان في حد ذاته على أساس أن الذهنية و التصورات تختلف من حقبة إلى أخرى ؟
- ماذا نفسر تموقع الكثير من المعالم الجنائزية بالقرب من النقوش الصخرية إذا افترضنا أن التصورات مختلفة ؟
- هل هناك تواصل حضاري أو صلة مباشر أو غير مباشر ما بين مواقع العصر الحجري الحديث و فجر التاريخ ؟
- هل تطبيق المناهج الحديثة للبحث الأثري كالمقاربة الجغرافية و علم الآثار الفضائي و نظم المعلومات الجغرافية، له دور فعال في تحليل الظاهرة الثقافية المدروسة ؟

و عليه نطمح من خلال هذا البحث إلى تحقيق بعض الأهداف العلمية نذكر بعضها على النحو التالية :

* جرد شامل لمواقع العصر الحجري الحديث و فجر التاريخ بالمنطقة المدروسة، من خلال التحريات الميدانية والمسح الأثري.

* توظيف المناهج العلمية و التكنولوجيات الحديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية في دراسة المخلفات المادية كالفن الصخري أو المعالم الجنائزية من أجل استنباط النمط المعيشي لإنسان هذه الفترة.

* إنجاز خريطة أثرية معلوماتية و موضوعية تمكننا من قراءات صحيحة و واضحة للمواقع المتواجدة في المنطقة المدروسة وذلك في إطارها الفضائي الطبيعي و الكرونولوجي، من أجل فهم أفضل لتفاعل الإنسان مع بيئته في زمان ومكان معينين.

* المساهمة في تطوير البحث الأثري في ما قبل التاريخ و فجر التاريخ بصفة عامة ومجالي الفن الصخري و المعالم الجنائزية بصفة خاصة.

و من أجل تحقيق هذه الأهداف و نظرا لخصوصية الموضوع التي تجمع بين مرحلتين، توجب علينا وضع منهجية تقوم على أساسين الأول نظري و الثاني تطبيقي، فأما الجانب النظري و الذي قوامه المراجع البيبليوغرافية و الخرائط بمختلف أنواعها، التي مكنتنا من أخذ صورة عامة حول ميدان الدراسة، و فيما يخص الجانب التطبيقي فيعد بمثابة الركيزة التي يقوم عليها العمل، و بفضل المعلومات التي يقدمها فهي تدعم الجانب التحليلي للعمل الذي نزلنا فيه إلى الميدان خلال فترة امتدت لخمس سنوات (2014– 2018) تخللتها مراحل انقطاع و التي كانت بسب جمع المادة العلمية.

جاءت الخطة العلمية المتبعة في الاطروحة بناء على خمسة فصول على النحو التالي:

يتضمن الفصل الأول الإطار الطبيعي و الجغرافي لمنطقة الأغواط عموما و جبال عمور خصوصا، التي كانت و لا تزال منطقة جذب للتعمير البشري بفضل موقعها الجغرافي و مناخها و تضاريسها، حيث وظفنا في هذه النقطة عدد من المراجع و الأطروحات المتخصصة في علم البيئة و المحيط، و من أجل شرحها بدقة يضاف إليها القراءة الوصفية للخرائط الجغرافية و الطوبوغرافية و الجيولوجية للمنطقة المدروسة.

تطرقت في الفصل الثاني إلى الجانب النظري و الآلية المعتمدة في هذه الدراسة، بتقديم نظرة تاريخية حول نظم المعلومات الجغرافية و تعريفها و ابراز دورها في حقل الأبحاث الأثرية، اضافة إلى المساهمة في الاجابة عن التساؤلات التي تطرح بخصوص العلاقة بين البقايا الأثرية و الاطار الجغرافي الذي تتواجد به.

تعرضت في الفصل الثالث إلى موضوع الدراسة الذي يزاوج بين فترتين متقاربتين من الناحية الزمنية تختلفان من ناحية المضمون لكن بنطاق جغرافي واحد (جبال عمور)، حيث سنحاول أن نبرز ملامح كل فترة و ما تكتسيه من خصوصية في المضمون و الأبحاث التي أجريت حولها و التأريخات التي وضعت من طرف الباحثين سواء الفن الصخري أو المعالم الجنائزية.

خصص الفصل الرابع لإبراز العمل الميداني و المنهجية المتبعة بما فيها الخطوات و الإجراءات العملية، كالبطاقات الوصفية و الأجهزة المعتمدة التي سخرت لدراسة أهم مكونين لتراث الثقافي بمنطقة جبال عمور النقوش الصخرية و المعالم الجنائزية خلال فترة امتدت لخمس سنوات (2014-2018)، و التي تم خلالها توثيق بعض المحطات للفن الصخري و المعالم الجنائزية لأول مرة تكتشف بمساعدة أهل المنطقة.

أما الفصل الخامس و الأخير و الذي خصص للدراسة التحليلية للجانبين الأثري و الجغرافي، فالأثري تم فيه تحليل مضمون الفن الصخري كالمواضيع المجسدة و الزنجرة و حالت حفظها، أما المعالم الجنائزية فحددنا أهم الأنواع المتواجدة و مضمون بعضها الذي نقب إضافة إلى حالة حفظها، أما الجغرافي فأبرزنا فيه الدور الذي لعبه الوسط الجغرافي في تواجد

المخلفات الأثرية بناء على تحليل نتائج نظم المعلومات الجغرافية و ما أسفرت عنه من خرائط موضوعية

اعتمدت في هذه الدراسة على المنهج الوصفي و المنهج التحليلي، و الذي تجلى في وصف المواقع و المحطات التي مسها الجرد الأثري، من خلال الوقوف على مضمونها الأثري و الأسلوب المستعمل، اضافة إلى الزنجرة و كذا أشكال الواجهات التي جسد بها الانسان القديم أعماله، بينما يظهر المنهج التحليلي في دراسة المعطيات المحصل عليها ميدانيا و التي نحاول من خلالها الاجابة على جل التساؤلات التي طرحت في الاشكالية.

الفصل الأول

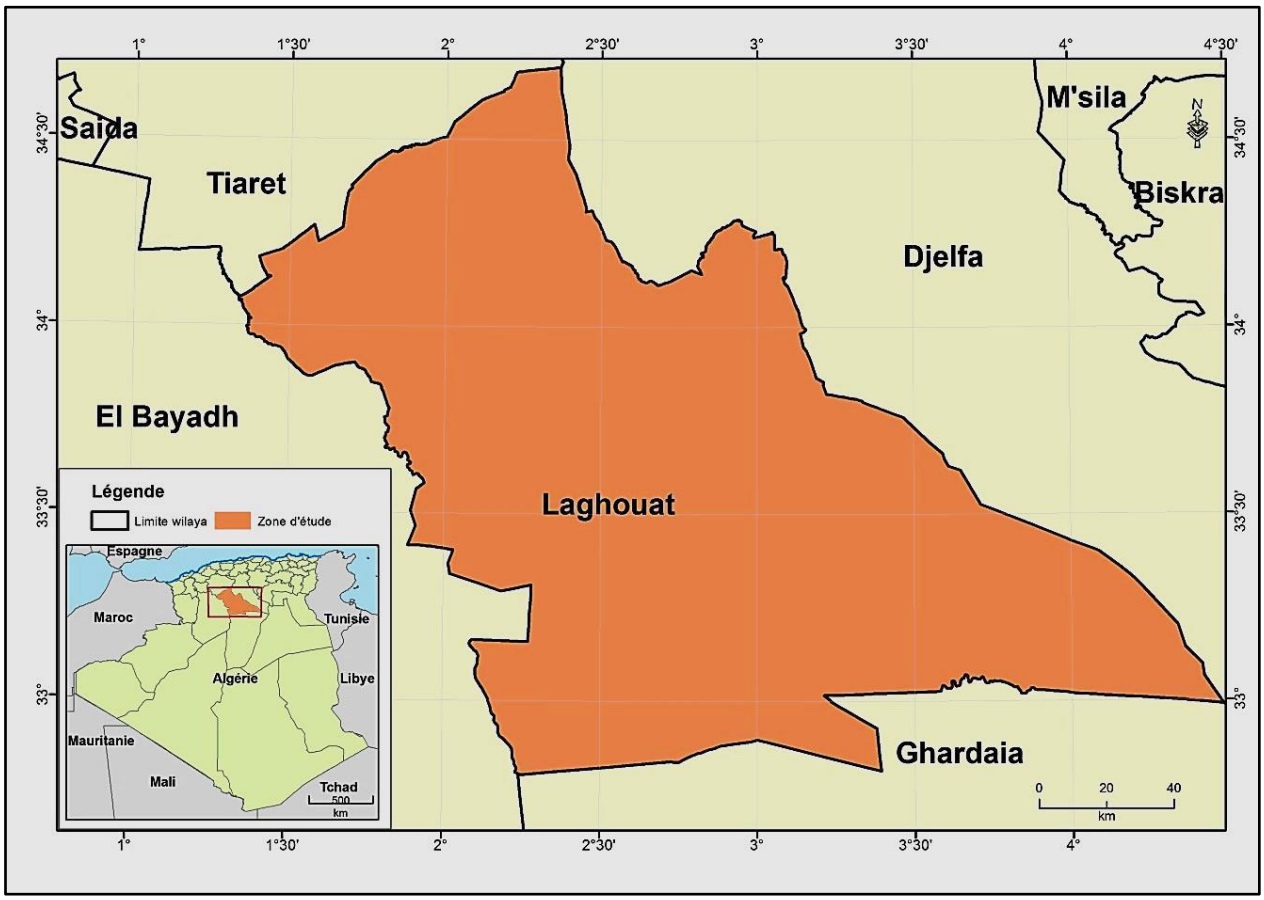
الاطار الفزيائي للمنطقة المدروسة

أصبح علم الآثار الحديث اليوم يولى أهمية كبرى للإطار الطبيعي و البيئي، و الذي يعد من أهم العوامل المساعدة للإنسان في استقراره و ابداعه المتمثل في المكتشفات التي خلفها بالمواقع الأثرية، هذا الأمر جعل الأثريين يعتمدون على المناهج الحديثة التي تبرز كل صغيرة و كبيرة تتعلق بالوسط الجغرافي، و عليه فمنطقة الأغواط واحدة من المناطق التي تتميز بتنوع جغرافي و جيولوجي و جيومورفولوجي و بيئي، من المؤكد أن هذه العوامل ساهمت في منح انسان ما قبل التاريخ و فجر التاريخ فرصة الاستقرار و التعمير ضمن هذا النطاق الجغرافي، و عليه سنحاول في هذا الفصل عرض كل الجوانب التي ميزت الوسط المتضمن للمواقع المدروسة .

1- الموقع الجغرافي:

انبثقت ولاية الأغواط عن التقسيم الاداري لسنة 1974، بحيث تحتل مكان يتوسط القطر الجزائري اذ تربط الهضاب العليا بالصحراء كما تعد من أهم المحاور التي تمر بها القوافل القادمة من افريقيا الى الساحل المتوسطي قديماً، متربعتا على مساحة تقدر بـ 25.025 كلم² و التي تعد أيضا واحدة من الولايات السبع المتواجد بنطاقها ما يعرف بسلسلة الاطلس الصحراوي، يحدها من الشمال الشرقي ولاية الجلفة أما من الشمال الغربي و الغرب تحدها ولاية تيارت و البيض، و في الجنوب تحدها ولاية غرداية (شكل 1).

تتكون الولاية من 24 بلدية، تسعة منها تعد محور هذه الدراسة أما عاصمة الولاية الأغواط فتتواجد في الاحداثيات التالية '48 °33 شمالا و '53 °02 شرقا على بعد 370 كلم جنوب الجزائر العاصمة على محور الطريق الوطني رقم واحد من خلال هذا فهي تسمى أيضا ببوابة الصحراء الوسطى، و تعد الأغواط منطقة ذات خصوصية لعديد الاعتبارات، الأولى هي الرابط بين السلسلة الجبلية الأطلسية و الحمادة و الهضاب الصحراوية، مناخيا بين السهوب و المناطق الصحراوية أما سكانياً فتقع بين الشمال الآهل بالسكان و الجنوب الذي ينخفض فيه التعداد السكاني (Houyou. Z, 2015, p.40).



شكل 1: تحديد منطقة الدراسة (عن الطالب)

2- جيولوجية المنطقة:

تتضمن منطقة الأغواط وجهين جيولوجيين مختلفين تماما، خاصة من جانب التشكل و التطور و هما:

- الأطلس الصحراوي في الشمال، مشكل من جبال عمور و جبال أولاد نايل.

- القاعدة الصحراوية في الجنوب، و المتكونة من مجموعة مختلفة من ناحية الشكل و المستوى و طبيعة الصخور، و المتعارف عليها بمصطلح **الحمادة و العرق**.

و عليه فالوصف الجيولوجي لمنطقة الأغواط المقدم من طرف الباحثين يساعدنا على ضم تشكلات المنطقة إلى الفترات التالية **الزمن الجيولوجي الثاني، الزمن الجيولوجي الثالث، الزمن الجيولوجي الرابع**.

الترياسي : لم يظهر إلا من خلال التصادمات التي حدثت على مستوى الطبقات، والواضحة بمنطقة الشمال الغربي للولاية.

الجوراسي : هو الآخر ممثل حيث لا يظهر إلا في الجزء الأعلى للمرتفعات (كالجبال الكاف) في التمدد الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي بشمال الولاية كجبل الأزرق جبل زرقا جبل زلاغ، و الجزء الشرقي لجبل ميمونا .

الزمن الثالث:

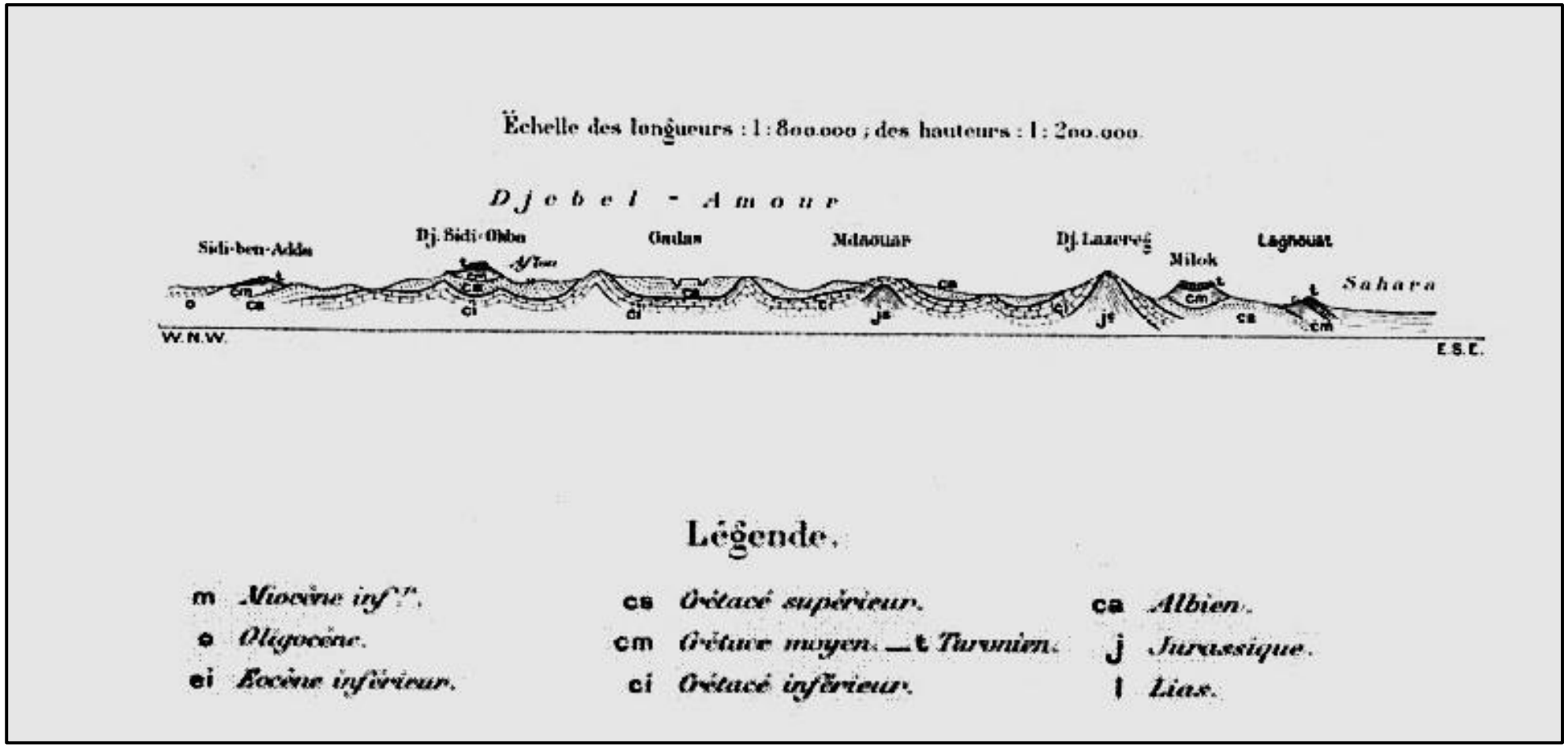
و المتشكل إجمالا من الطباشيري الذي يغطي أغلب تراب الولاية و الذي ينقسم إلى نوعان

- طباشيري أسفل: و المتشكل من الحجر الرملي و الذي يتواجد في المنخفضات التي تتموقع بين الجبال.

- طباشيري الأعلى: و المتكون من الصخور الفحمية و المشكلة للمنخفضات المقعرة المسماة Tabula، بحيث نجدها في جبال الميلق – الدخلة – جبل قورو – سيدي عقبة في الشمال الغربي.

الزمن الرابع :

ممثل بالواجهات العلوية و الأراضي المائلة التي تنتشر أسفل التلال و الملقبة بـ Moulouyens المتشكل من أرضيات تتضمن عناصر أصلية و مختلفة بحرية و بُحيرية و نهرية و قارية، هذه التكوينات تظهر في مرتفعات مختلفة و التي يعتقد أنها تشكلت في حقب عديدة متتالية أو تشكلت في مرحلة غير منقطعة، و التي لم تتوقف إلى غاية يومنا هذا في التشكل (شكل 2).



شكل 2: مقطع جيولوجي لجبال عمور – الأطلس الصحراوي (Ritter. E ,1902 , p. 100 – IAP 1972 , p. 110)

3- الجانب الجيومورفولوجي:

تعد منطقة الأغواط نموذجا طوبوغرافيا للمناطق الجافة، و هذا نظرا لتداخل الذي حدث بين العوامل المناخية و الجيولوجية، و التي أفرزت تضاريس تتميز بسهولتها أحيانا ووعرتها أحيانا أخرى، خاصة الأطلس الصحراوي الذي يأتي في غالبه شبه عمودي (Djebaili. S, 1984, p. 177) ، و عليه فالسهوب في الجنوب الجزائري تشكلت من خلال العديد من مراحل الحت، التي يعود أقدمها إلى نهاية الزمن الجيولوجي الثالث و بداية الزمن الرابع .

و عليه فالمبادئ المعتمدة في وصف السهوب الوسطى يمكن حصرها في النماذج الجيومورفولوجية التالية:

3-1- التضاريس:

هي مجموعة التكوينات الأرضية، التي تُشكل الأطلس الصحراوي و التي تعد قليلة التعرج كأنها حديثة أو غير مكتملة بسب مرحلة الجفاف التي تتبعها مرحلة الرطوبة و الحت عن طريق المياه الجارية يجعل المعادن مستقرة لتأتي بعدها فتتوضع فوقها مخلفات الحت الريحي ، كما نستنتج أيضا أن التضاريس الجبلية للأطلس الصحراوي تتميز بنوعين من ناحية طبيعية الصخور: تضاريس من الحجر الرملي – تضاريس من الحجر الكلسي (Pouget. M , 1980 , p. 555)، و كذا الفروق في الارتفاع تجعلنا نستنتج بمنطقة الأغواط ثلاثة أنواع من التضاريس و المتمثلة في:

3-1-1- الجبال:

تتكون من جبال عمور التي يتراوح ارتفاعها ما بين 800م و 1720م، حيث تعتبر جزء من السلسلة الجبلية المكونة أيضا من جبال القصور و أولاد نايل و التي تشغل مساحة 150كلم عرضا من الشمال الى الجنوب و مساحة 400 كلم من الجنوب الغربي الى الشمال الشرقي .

(Ritter. E, 1902 , p. 101)

3-1-2- السهول:

تمتد السهول من الغرب الى الشرق، حيث تظهر بعرض أقل من الجبال و تتمثل في السهول التي تأتي أسفل الأطلس الصحراوي وواد الجدى، واد عتار، واد مزي.

3-1-3- الواجهات الأفقية:

و يطلق عليها تسمية "الضاية" و المشكلة أساسا من أرضية قليلة التعرجات اذ نجدها في الحويطة، حاسي دلاعة، حاسي رمل.

3-2- الأرضيات العليا(Glacis-Terrasses) :

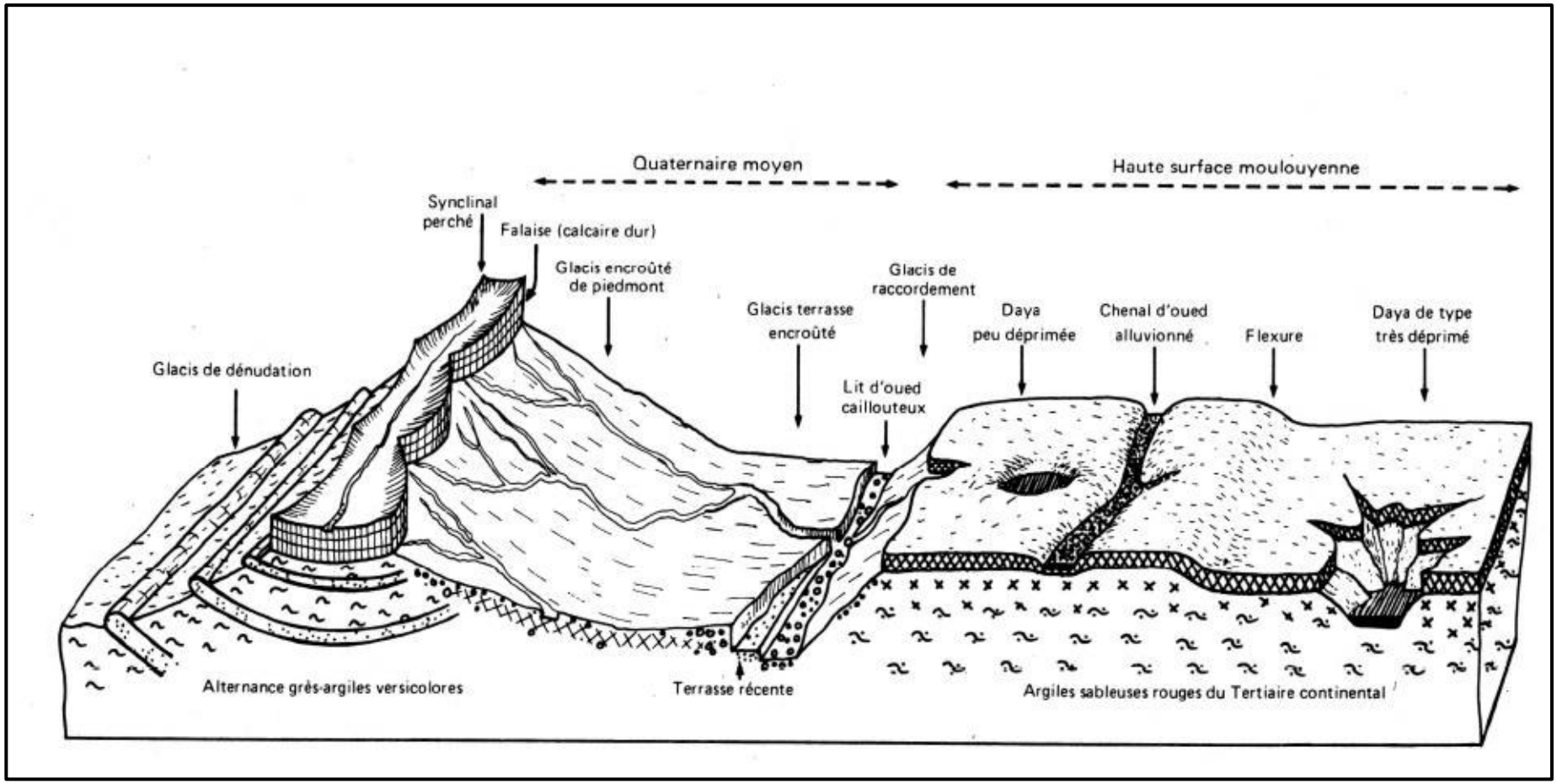
تشكلت من خلال الحركات التكتونية و التغيرات المناخية في الزمن الرابع، اذ يبرز الأطلس الصحراوي مرتفعا مقارنة بالمناطق الصحراوية و الهضاب العليا التي تتوسط الاطلسين و للإشارة فالمصطلح معتمد في المغرب " الأرضيات العليا Moulouyennes ".

.(Houyou. Z ,2015 , p. 44)

3-3- الضاية:

هي عبارة عن تشكلات مغلقة بحواف نوعا ما مائلة ذات أحجام كبيرة، أحيانا تكون اهليجية الشكل غير أن الغالب تبدو فيه دائرية حيث أن قطرها متباين إذ يصل أحيانا إلى مئات الأمتار (Tricart. J, 1969 p. 472) أغلبها يتواجد بأرضيات تعود طبقاتها إلى الزمن الرابع القديم و المتوسط، بينما تتواجد أخرى تعود إلى الجوراسي و الطباشيري (Capot et Rey, 1939, pp. 41-62).

الخصوصية التي تتميز بها الضاية هي القاع المستوى الغير نفوذ مع انحدار الجوانب، نجدها في المناطق الجافة و الشبه جافة بحيث تكثر في الأطلس الصحراوي و تتميز بكثرة شجرة الفستق *Pistacia atlantica* خاصة بجنوب الأغواط، حيث تشكل نسبة 2% من مساحة الأراضي و يتراوح قطرها بين 100 و 300 م أما عمقها فبين 2 و 4 م (Monjauze. A, 1982 pp . 271-290). (انظر شكل 3)



شكل 3: أهم المكونات الجيومورفولوجية للمنطقة السهوب بالجنوب الجزائري

(Pouget. M ,1980 , p. 555)

4- المناخ:

يتميز المناخ في أي منطقة من هذا الكوكب بتداخل التيارات الجوية و الوسط الجغرافي الذي يتواجد به و ما يحيط به من أقاليم أخرى من قريب أو بعيد، و عليه فدراسات النشاط الجوي لشمال افريقيا عموما و الصحراء و الجزائر بشكل خاص يقوم أساسا على الموقع الجغرافي للجزائر، و الذي جعلها تحت تأثير تياران هوائيان هما:

1- في الجنوب تدفق التيارات الآتية من الشمال الشرقي الى الجنوب الغربي

2- في الشمال تدفق التيارات القطبية

و عليه ووفق هذه التأثيرات فالجزائر تتضمن أربعة أنواع للمناخ، ما يهمنا في هذه الدراسة النوع الذي يخص نطاق الدراسة بالأغواط. (Houyou. Z, 2015 , p. 56)

4-1- الجانب المناخي للأغواط :

حدث سنة 1930 انشاء العديد من المحطات لرصد الجو بالقطر الجزائري، و الذي سمح بأخذ صورة عامة حول المناخ بما في ذلك الصحراء، و من خلال التحليلات الإحصائية للمعلومات المناخية و التي جمعت لعديد السنوات من طرف "Zeltser 1946 " و "Dubief 1952 " كل هذه المعطيات سهلت التعرف على الأنواع الموجودة في الجزائر ضمن التصنيف العالمي للمناخ.

اذ يقسم الكوكب الى اثنا عشر منطقة مناخية من خلال مبدأ "Gaussen 1955 " ، و منطقة الأغواط تتضمن منطقتين مناخيتين، حيث أن المعطيات تضع الجزء الشمالي في المنطقة المناخية المتوسطية أما الجزء الجنوبي ففي المنطقة المناخية الصحراوية.

فالمتوسطي يتميز بفترة شتوية باردة و مطيرة نسبيا، اذ أن نسب التساقط متغيرة و غير مستقرة خلال الشهر و السنة، أما الصحراوي يتميز بشتاء بارد قليل التساقط و يتراوح الجفاف بين 8 إلى 12 شهر خلال السنة.

و حتى نصل إلى تحديد المناخ الحالي الذي لم يتغير مقارنة بأولى الدراسات التي أجريت على منطقة الأغواط، اعتمدنا في دراستنا على حصيلة معطيات 17 سنة (1996-2012) للديوان الوطني للأرصاد الجوية (ONM 2012) لثلاث محطات بالأغواط.

- محطة أفلو شمال ولاية الأغواط
- محطة الأغواط (عاصمة الولاية)
- محطة حاسي رمل جنوب ولاية الأغواط

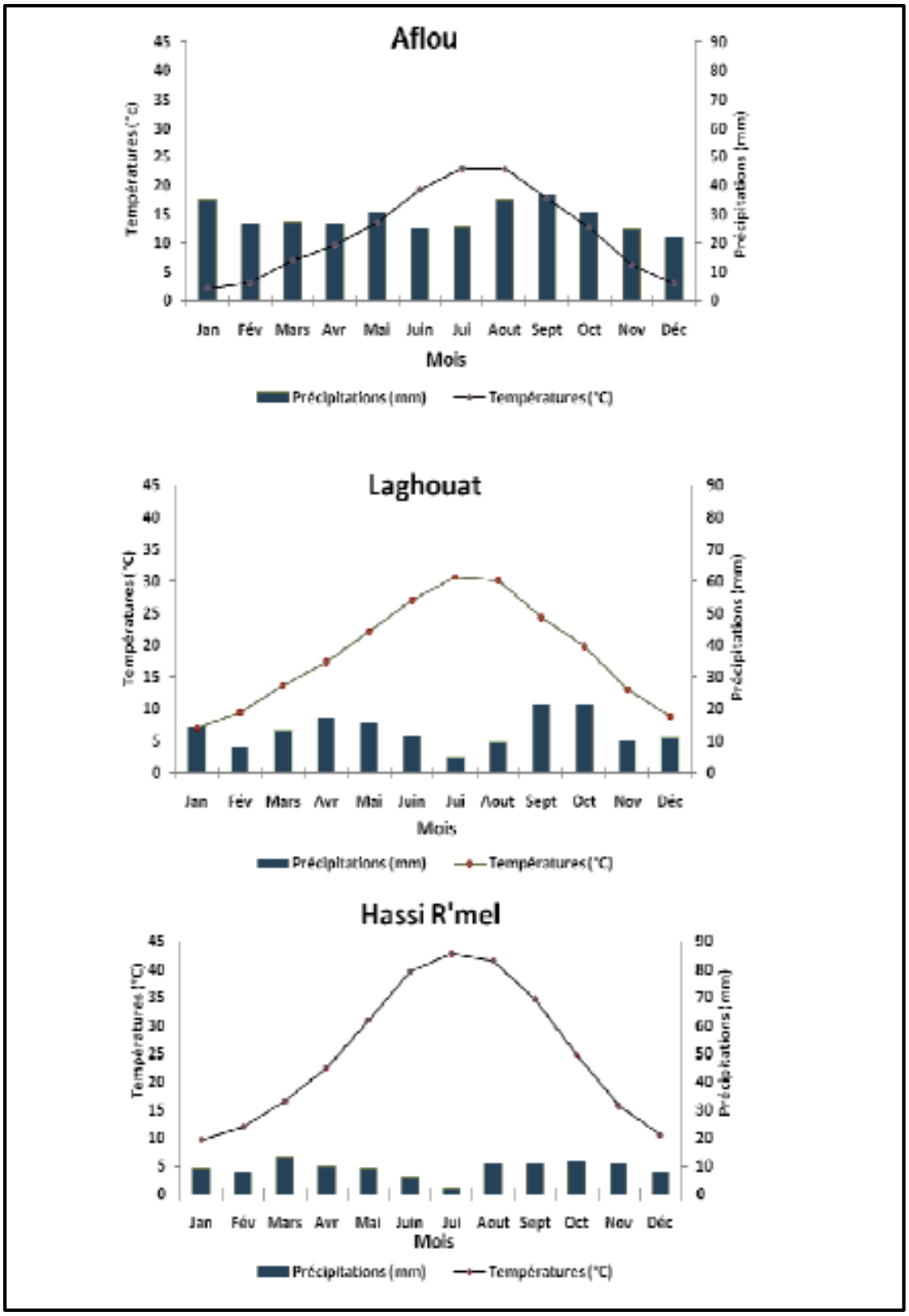
4-1-1- المنحنى المناخي للباحثين Gaussen- Bagnouls :

يظهر المنحنى المناخي للباحثين Gaussen-Bagnouls سنة 1953 أن المدة و شدة الفصل الجاف تكون مختلفة من محطة إلى أخرى مما يفسر التباين المناخي بمنطقة الأغواط، حيث نسجل أن الفترة الجافة تدوم أربعة أشهر و أسبوعين من الفترة الممتدة من شهر ماي إلى نهاية سبتمبر بمحطة أفلو شمال الولاية، من جهة أخرى معطيات محطة الأغواط تشير أن فترة الجفاف تصل إلى 11 شهر يعني كل أشهر السنة عدا شهر جانفي، أما المعلومات المسجلة في محطة حاسي رمل تدل على أن كل أشهر السنة تتميز بنقص في التساقط.

فتباين سقوط الأمطار و كثافتها تعد من المميزات المهمة بمنطقة الأغواط، فنسبة التساقط السنوية تصل إلى 297 ملم بأفلو، أما محطة الأغواط فيصل المستوى إلى 155ملم، و بالنسبة لأقل نسبة لتساقط فتسجلها محطة حاسي رمل ب 98 ملم.

و تقدم المحطات عدد الأيام الجافة في السنة و التي تصل إلى 230 بأفلو، و 350 بالأغواط و 365 بحاسي الرمل، هذا ما يؤكده المنحنى الحراري حيث أن أطول الأيام تكون جافة من (ماي إلى سبتمبر)، و عليه فمحطة أفلو تتميز بمناخ متوسطي Xérothérique ، محطة الأغواط فتتواجد بمنطقة المناخ الشبه صحراوي الجاف Hémierémique ، أما محطة حاسي رمل فتتميز بالمناخ الصحراوي الحار Erémique.

أما بالنسبة لدرجات الحرارة القصوى تكون في شهري جويلية و أوت، فبشمال الولاية بأفلو تصل إلى 23º و متذبذبة في حدود 30º بالأغواط، أما حاسي رمل فتفوق 40º، أما الشهر الأكثر برودة هو شهر جانفي للمحطات الثلاثة بـ 2.14º بأفلو و 7.40º بالأغواط أما حاسي رمل فتصل إلى 9.7º (شكل 4).



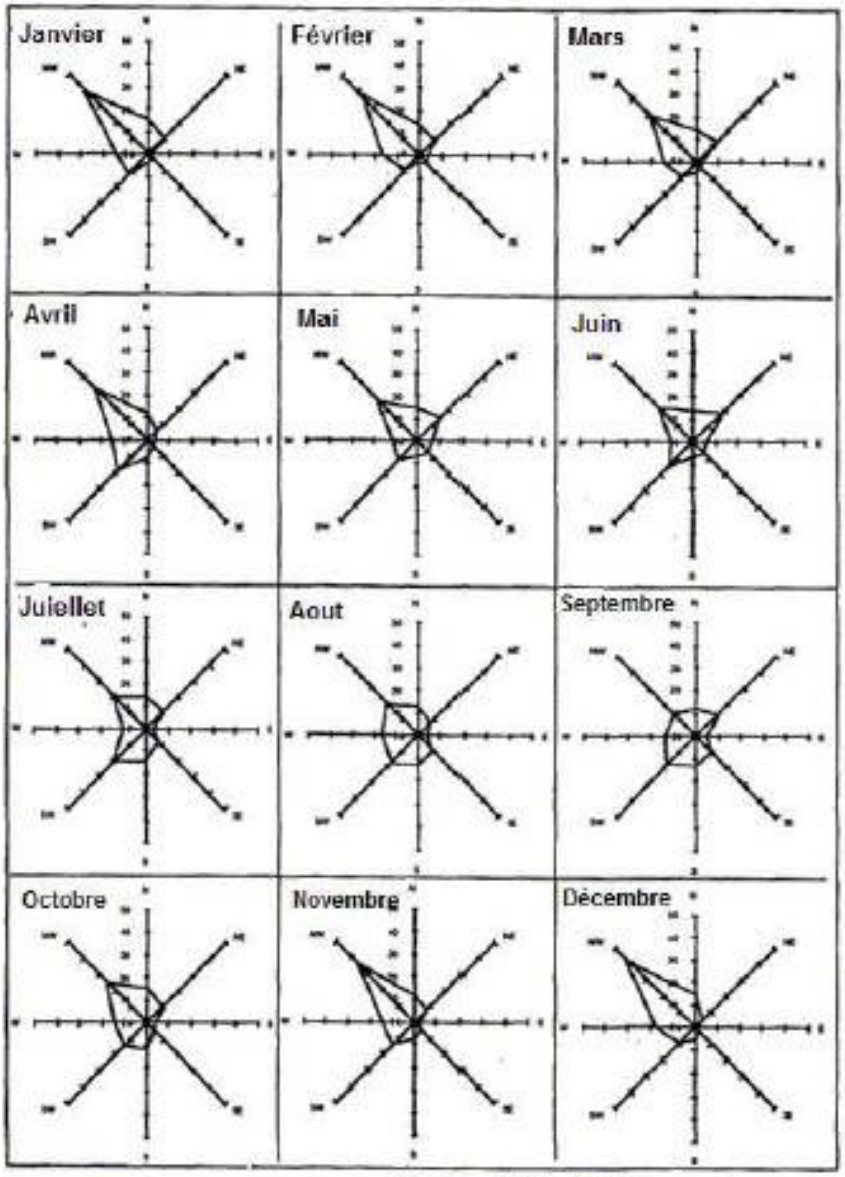
شكل 4: المنحنى المناخي للباحثين(Gaussen-Bagnouls 1953)

(Houyou. Z, 2015 , p. 56)

5- الرياح:

تعد الرياح من بين العوامل الأساسية لدراسة المناخ بمنطقة الأغواط، فالرياح الغربية تعد الغالبة عكس التيارات الآتية من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي و التي تعتبر محدودة (Dubief. F,1953 , pp. 123-162) ، حيث تعتبر الدراسة التي قام بها "Seltzer 1946" للرياح (شكل 5)، و التي تظهر أنه خلال فصل الخريف و الشتاء و الربيع، الرياح النشطة بمنطقة الأغواط هي الغربية و الشمال الغربية مما يساهم في تنقل السحب القادمة من الشمال، أما في الصائفة فالرياح تكون جافة و حارة شرقية جنوبية، كما قدم أيضا في هذه الدراسة عدد 59 يوما من الرياح الجافة و الحارة ذات الطبيعة الصحراوية siroco المعروفة محليا **بالشهيلي**.

حيث في نهاية فصل الخريف و بداية فصل الربيع (نوفمبر حتى أفريل) الرياح المسيطرة هي الشمالية الغربية بـ 29% في شهر مارس أما ديسمبر في حدود 42%، عكس نهاية فصل الربيع و الصيف (ماي إلى أكتوبر) فالرياح متعددة الاتجاهات، فبالنسبة للشمال الغربي ينقص مقارنة بالشمال الشرقي و الجنوب غربي، أما الجنوبية تأتي في حدود 10% (شكل 5).



شكل 5: اتجاه الرياح وفق دراسة "Seltzer 1946"

(Seltzer. P ,1946 , p. 219)

6- الغطاء النباتي:

ينقسم الغطاء النباتي بالأغواط إلى ثلاثة أنواع ، فالمنطقة الجافة العليا و المتوسطة و التي يصل فيها التساقط إلى 300 ملم تتميز بغطاء غابي يظهر جليا على تضاريس الأطلس الصحراوي، أما الغطاء السهبي نجده في التكوينات التي تعود إلى الزمن الجيولوجي الرابع في المناطق الجافة و الشبه جافة، أما الغطاء النباتي في أسفل المناطق الجافة التي تعرف بنمو واضح للأنواع الصحراوية العربية، حيث أن نسبة الأنواع الصحراوية ترتفع بشكل مفاجئ من 20 إلى 40% عكس نسبة الأنواع السهبية المتوسطة التي تتقلص من 76 إلى 59% مقارنة بالجزء الجنوبي للمنطقة الجافة، أما الحدود الجنوبية اين يصل التساقط إلى 100 ملم فيتعلق الأمر بنمو غطاء نباتي منتشر على المنحدرات التي تشكلت بسب الحت، أو المناطق الرملية و الذي يمكن أن يحافظ على انتشاره إلى غاية 50 ملم أو أقل من التساقط الشهري أو السنوي .(Ozenda. P, 1983, p. 622 – Quezel. P, 2002, p. 117)

6-1- الغطاء الغابي:

تعتبر الأنواع المختلفة للأشجار المكون الرئيسي للغطاء الغابي و المتمثل فيما يلي:

البلوط *Quercus ilex* - الصنوبر الحلبي *Pinus halepensis* – العرعار *Juniperus oxycedrus* – إكليل الجبل *Rosmarinus tournefortii* - *Cistus villosus* القريضة الكريتية - *Dactylis glomerata* الإصبعية العنقودية - *Thymus ciliatus* الزَّعْتَر - *Helianthemeum rubellum* الرقروق - *Sedum sediform* السدم الطويل - *Globularia alypum* عينون كحلي - *Avena sterilis* الشوفان - *Ferula communis* الكلخ الكبير - *Brachypodium distachyum* الدنبان ثنائي السنابل - *Quercus rotondifolia* البلوط.

يضاف إلى هذه الأنواع نوعان نجدهما بكثرة في الضاية هما: البطم الأطلسي *Pistacia atlantica* و السدر *Ziziphus lotus* (Houyou. Z, 2015, p. 63).

في سياق مختلف لا ينسى التاريخ أن ¾ من الغابات الموجودة بالمنطقة أُحرقت و خُربت بسب الحرائق و قصف المحتل الفرنسي أثناء الحرب التحريرية، حيث أدى هذا الأمر إلى اختلال التوازن البيئي، إضافة إلى بعض الرعاة الذين اعتادو الرعي بهذه الغابات و التي تبدو كثيفة و صعبة الوصول هذا ما يضطرهم إلى اشعال النار بهذه الأجزاء (Laggoun. D, 2006 , pp. 4-5).

6-2- الغطاء السهبي:

يتكون من غطاء عشبي، حيث أظهرت الدراسات أن مستواه متباين بمنطقة الأغواط و هذا حسب الفصول، و عليه نجده بين 33 و 55% في المحميات و 13 إلى 22% بالمناطق المفتوحة، و عملية الجرد التي مست الغطاء السهبي أظهرت تنوعه إذ يحتوي على 21 عائلة و 66 نوع، أهمها عائلة *Astéracées* الممثلة بـ 14 نوع في المنطقة : *Artemisia herba alba* الشيح - *Asteriscus pygmaeus* - *Atractylis flava* الجلوة- *Atractylis serratuloides* الجلوة مسننة الرأس – *Atractylis humilis* الجلوة المتواضعة – *Atractylis prolifera* الجلوة المنتشرة - *Atractylis phaeolipis* الجلوة مزركشة الرأس - القطيفة Calendula *aegyptiaca* - *Carduncelllus pinnatus* - القنطريون *Centaurea incana* - *Echinops spinosus* القنفدي الشائك - *Evax pygmaea* - *Ifloga spicata* الكربال السنبلي– *Koelpinia liniaris* - *Launaea resedifolia* الحوة - *Launaea acanthoclada* اليعضيد - *Micropus bombicinus* - *Onopordon sp* - النكد الطنجي - *Reichardia tingitana* السلسفي المتموج - *Scorzonera undulate* الحنوة المغلقة. *Xeranthemum inapertum*

كما نجد أيضا تمثيل لعائلتي *poacées* (نجيلية أحادية الفلقة) و *Fabacée*s (البقولية أو القرنية ثنائية الفلقة) بمراعي المنطقة، بمجموعة مشكلة من 7 إلى 8 أنواع للعائلة الواحدة، بحيث أن الأنواع التي تم جردها ضمن عائلة *Poacées* هي كالتالي: *Bromus rubens* الشويعرة- *Dactylis glomerata* الاصبعية العنقودية - *Hordeum murinum* شعير الحائط - *Lygeum spartum* السناق - *Schismus barbatus* – *Stipa parviflora* العذم صغير الأزهار – العذم الحلفائي *Stipa tenacissima* .

أما الأنواع التي جردها ضمن عائلة *Fabacées* هي كالتالي: *Medicago lactiniata* الفصة الرثة - *Astragalus armatus* القتاد المسلح - *Astragalus cruciatus* - *Argyrolobium uniflorum* الفيضية - *Ebenus pinnata* – *Hippocripis multisilicosa* حدوة الحصان عديدة الثمار (Houyou. Z , 2015 , p. 64).

7-3- الغطاء الصحراوي و شبه صحراوي:

تعتبر الأنواع الصحراوية و الشبه صحراوية المنتشرة في منطقة الأغواط و بالأخص جنوبها، أين تتكيف مع الجفاف و ارتفاع درجات الحرارة ممثلة فيما يلي: *Calligonum spp* الأرطاة- *Genista saharae* الجنيستا الصحراوية- *Cornulaca spp* الحاذ الشوكي - *Moltkiopsis spp* الكميلاء – *Salsola spp* الروثا- *Hammada spp* الحمادة - *Anabasis spp* الشنان - *Arfemisia spp* - *Stipagrostis pungens* النصي - *Retama raetam* الرتم و الذي يكثر بضفاف الوديان - *Ziziphus lotus* شجرة العناب - *Acacia raddiana* سنط مفتول - *Pistacia atlantica* الفستق الأطلسي (Houyou. Z, 2015 , p. 64).

8- الشبكة الهيدروغرافية:

تعتبر المنطقة الشمالية لولاية الاغواط ممثلة في جبال عمور الأكثر ارتفاعاً و الأكثر اخضرارا و الغنية بالمياه مما جعلها النقطة الرئيسية التي تتفرع منها العديد من الروافد المائية و في مختلف الاتجاهات نذكر أهمها:

1- واد طويل:

تكلم عليه ابن خلدون باعتباره الفرع الرئيسي القادم من جبال عمور، يسمى أيضا "بواد عرق" و الذي يعد رافدا يصل إلى الحوض المتوسطي ينطلق ليصبح بعد واد الشلف الأطول في الجزائر و الذي ينشأ بالأطلس الصحراوي و بالضبط من منبعه (اقليم العجلات) أين تتجمع العديد من الروافد لتأخذ مسارها نحو مصبها في البحر، حيث يتجه نحو الشمال و يتمدد إلى الغرب ماراً بالعديد من المناطق القديمة و التي تؤرخ للفترة الرومانية: بوغار – واد شرفة (Sufusar)، عين الدفلى (Oppidum Novum)، العطاف (Tigava)، الأصنام (Castellum Tingitanum)، غليزان (Gadum Castra)، مستغانم (Quiza) (Laggoun. D, 2006, p.28).

2- واد الشلف:

يصل طوله إلى حوالي 700 كلم أين ينطلق من جبال عمور بمسمى واد سبقاق بعدها نحو الشمال أين يمر على تيارت و يواصل الجريان نحو الغرب قاطعاً جبال الونشريس لينتهي مساره في المصب (Laggoun. D, 2006 , p.28).

3- واد مزي:

ينبع من مرتفع **جبل زلاق** الذي يصل ارتفاعه إلى 1793 متر جنوب شرق أفلو (القعدة الشرقية)، يعتبر من أهم المجاري المائية لشمال الصحراء حيث يتوغل لمسافة 450 كلم ليأخذ اسم آخر و هو واد الجدي الذي ينتهي و يتبخر في شط ملغيغ (بحيرة كبيرة مالحة في جنوب بسكرة)، و الذي ذكره أيضا ابن خلدون في وصف هذا الواد بقوله واد الجدي مصدره من جبال راشد و التي تقع في المغرب الأوسط متجهاً نحو الشرق على طول جبال الزاب أين ينتهي في "سبخة نفزاوا" بمنطقة تعد جزء من بلاد الجريد نسبة لجريد النخلة أما الجدي تعني باللغة البربرية الرمال (Laggoun. D, 2006 , p.28).

سريان واد مزي متقطع في الحالتين المتوسطة و القليلة ككل الوديان الصحراوية ، لكن في بعض السنوات أين تكون نسبة التساقط كبيرة فقد يُحدث أضرار جسيمة و يأتي على الأخضر و اليابس كالطرق و الجسور و حتى القرى و القطعان آخرها حدث سنة 2016.

4- واد زرقون:

ينبع هو الآخر من جبال عمور و تقابله عديد المجاري المائية التي تجتمع نحو الجنوب لتصب في العرق الصحراوي، و الشاهد هنا أن مياهه تنتشر و تتسرب و تضيع قبل الوصول إلى المكان الذي تتجمع به و السبب الأكبر هنا هو التبخر (Laggoun D,2006 ; p. 28).

5- واد القصب:

يُغذى واد القصب عدد معتبر من الوديان الصغيرة ليأخذ مساره نحو الغرب لكنه يتبخر هو الآخر قبل أن يصل إلى الشط الشرقي (Laggoun D,2006 ; p. 29).

ختاما القاسم المشترك لكل هذه الوديان أنها تبدأ بعد حدوث العواصف المطيرة و سيول الأمطار بلى حتى ذوبان الثلج خاصة في فترة الربيع.

9- التربة:

تقديم أنواع التربة بشكل واضح بمنطقة الأغواط يعد أمر صعبا بحيث أن المعلومات بخصوص هذا الجانب شحيحة عدا عملية المسح التي قام بها Bneder 2014 و التي اطلع فيها على 202 عينة و خريطة التربة في شمال افريقيا منجزة سنة 1963 من طرف المعهد الجغرافي العسكري البلجيكي (الوثيقة 5- 6) و التي نجد بها عرض لأنواع التربة بالجزائر، اذ يعتمد فيها على التصنيف الفرنسي لتربة و الذي يلعب فيه العامل المناخي دورا كبيرا [الرياح- المطر- الحرارة].

اذ تمنحنا الخريطة (شكل 6) فكرة على الفسيفساء المكونة للتربة بمنطقة الأغواط وهي:

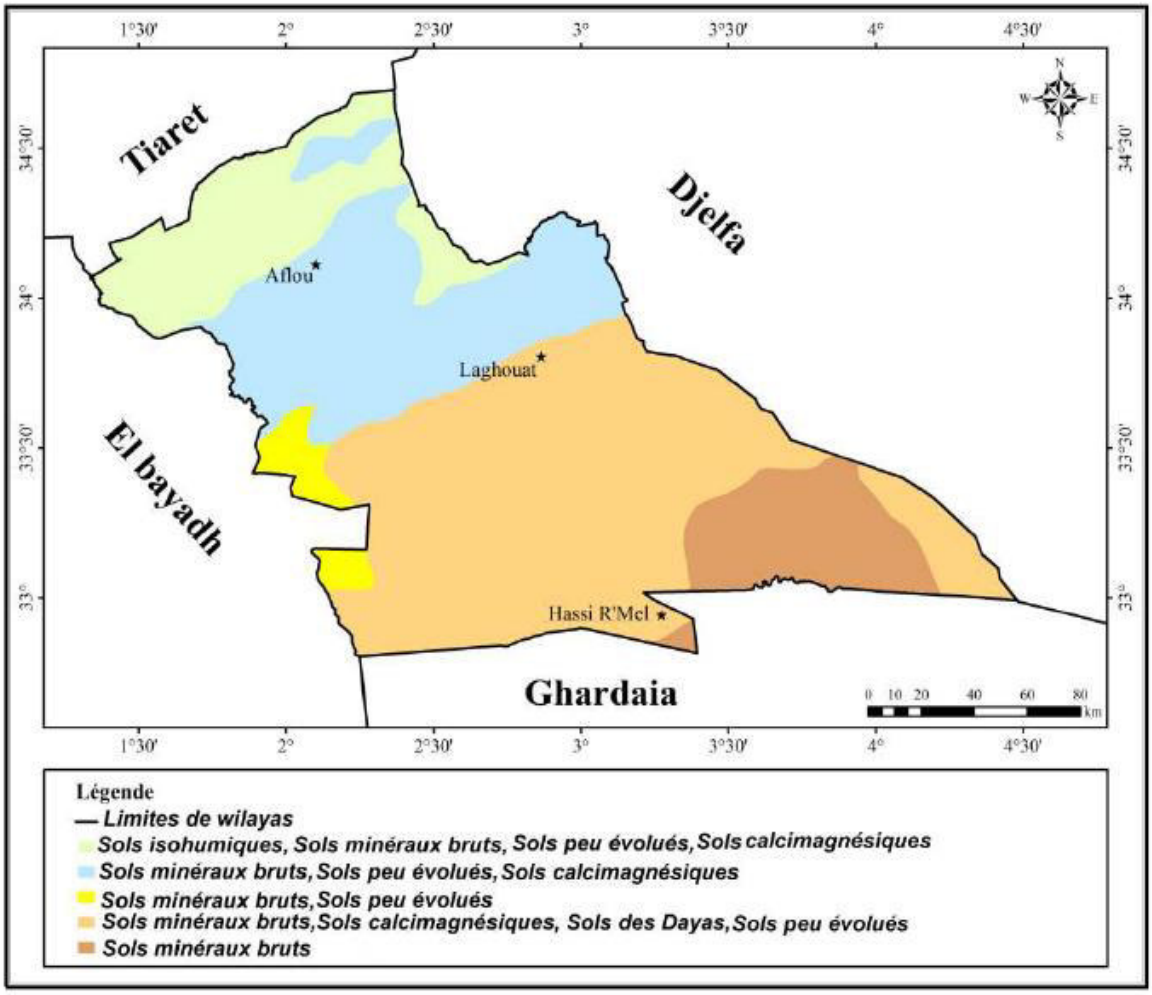
1- التربة المعدنية الخام

2- التربة الفتية

3- التربة الكلسية

4- التربة العضوية

5- تربة الضاية



شكل 6: توزيع مختلف أنواع التربة بمنطقة الأغواط

(Houyou. Z , 2015 , p. 64)

9- الغطاء الحيواني الحالي:

يعتبر تمثيل الحيوانات من المشاهد الكثيرة و المتكررة بالفن الصخري للأطلس عموما و جبال عمور خصوصا، غير أن المطلع على القوائم لا يجد ذكر الكثير من الحيوانات التي جسدت بواجهات الفن الصخري و التي أصبحت منقرضة، هذا ما يؤكد على تغير الغطاء الحيواني و الذي يرجعه المختصون لتغير المناخ و بالتالي تغير الظروف الملائمة لعيش بعض الحيوانات و هنا نخص بالذكر الفيلة و وحيد القرن و السنوريات التي تعيش بغطاء نباتي كثيف و نسب تساقط معتبرة و درجات حرارة معتدلة، غير أن هذا ما تفتقده منطقتنا اليوم.

* قائمة الثديات الموجودة اليوم في نطاق الدراسة

الاسم المحلي	الاسم العلمي	اسم الحيوان
الأروي	*Ammotragus-lervia*	Mouflon à manchettes
الغزال	*Gazella dorcas*	Gazelle dorcas
لدمي	*Gazelle cuvieri*	Gazelle de l'atlas
الريم	*Gazelle leptoceros*	Gazelle du sahara
الضبع	*Hyena hyena*	Hyene rayeé
الضربان	*Hystrix cristata*	Porc epic
الثعلب	*Vulpus ruppelli*	Renard famelique
الناتن	*Poecilictis libyca*	Zorille de libye
الذئب	*Canis aureus*	Chacal commun
الخنزير	*Sus scrofa*	Sanglier
/	*Psammomy obsus*	Rat des sables
/	*Mustella numidica*	Belette
السنجاب	*Atlantoxerus getulus*	Ecureuil de barbarie
أرنب	*Lepus capensis*	Lievre brun
فنك	*Fennecus zerda*	Fennec
الجربوع	*Gerbillus pyramidum*	Grande gerbille
برشدق	*Gerbillus gerbillus*	Petite gerbille

فأر الصحراء	*Meriones crassus*	Merion du desert
الفأر	*Mus musculus*	Souris grise
الفأر	*Lemniscomys barbarous*	Zat rayé
القنفد	*Paraechinus aethiopicus*	Herisson du desert
كبش أولاد جلال	/	bélier de ouled djellal
رامبي	/	bélier rembi
معزة مقاطية	/	Caprin makkatia
معزة عربية	/	Caprin locale

* قائمة الزواحف الموجودة حاليا في نطاق الدراسة

الاسم المحلي	الاسم العلمي	اسم الحيوان
لورن	*Varanus varanus grisens*	Varon du desert
الضب	*Uromastix acanthinurus*	Fouette queue
بوريون	*Agama bibroni*	Agame de bibron
بوريون	*Agama mutabilis*	Agame variable
زرزومية	*Acanthodatyus boskianus asper*	Acanthodoctyle
بوبريصة	*Ptyodaetylus-hasselquisti oudrii*	Gecko d'oudri
حنش	*Coluber algirus*	Couleuvre d'Algerie
حنش	*Malpolon moilensis*	Couleuvre de moila
حنش	*Cerastes cerastes*	Couleuvre viperine
الأفعة	*Cerastes cerastes*	Vipere à cornes
الأفعة	*Cerastes vipera*	Ceraste d'avicenne
أصلة	*Scincus scincus*	Scinque(poisson du sable)
السلحفاة	*Testudo ibera*	Tortue de barbarie

Cameleon	*Chamaeleo vulgaris*	**الحرباء**

* قائمة الطيور الموجودة حاليا في نطاق الدراسة

اسم الحيوان	الاسم العلمي	الاسم المحلي
Agrobate rouse	*Cercotrichas-galactotes*	**وعيل الحمراء**
Aigrette garzette	*Egrette garzetta*	**القرنوق**
Alouette des champs	*Alouda arvensis*	**القوبع**
Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	**القوبع**
Alouette pispolette	*Calandrella rufescens*	**القوبع**
Alouette calandre	*Melanocorypha calandra*	**القوبع**
Bec croisé des sapins	*Loxia curvirostra*	
Bergeronnette des ruisseause	*Motacilla cinerea*	**مسايسي**
Bruant proyer	*Miliaria calandra*	**مسايسي**
Bruant strilé	*Emberizia-striolata*	**بوبشير**
Caille des blés	*Coturnix-coturnix*	**السمان**
Chouette cheveche	*Athene noctua*	**الهامة**
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	
Cisticole des jones	*Cisticola juncidis*	
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	**القوبع**
Cochevis de theklae	*Galerida theklae*	**القوبع**
Corbeau brun	*Corvus zu ficollis*	**الغراب**
Coucou gris	*Cuculus canorus*	**ربيب الحجل**
Echasse blanche	*Himantopus-himantopus*	
Effraie des clochers	*Tyto alba*	**الهامة**
Engoulevent du desert	*Caprimulgus aegyptius*	**أم الليل**

اسم الحيوان	الاسم العلمي	الاسم المحلي
Epervier d’europe	*Accipiter nisus*	
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	**الزرزور**
Etourneau unicolore	*Sturnus unicolor*	**الزرزور**
Faucon crecerelette	*Falco naumanni*	**طير بوجرادة**
Faucon crecerelle	*Falco tinnunculus*	**طير بوجرادة**
Fauvette de l’atlas	*Sylvia deserticola*	**بوفسيو**
Fauvette à lunettes	*Sylvia conspicillata*	
Fauvette meanocephale	*Sylvia mélanocephala*	
Gobe mouche noir	*Ficedula hypoleuca*	
Goba moiche gris	*Muscicapa striata*	
Grand duc d’europe	*Bubo bubo*	
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	
Guepier d’europe	*Merops apiaster*	**الياموں**
Guepier des perse	*Merops superciliosus*	**الياموں**
Heron cendré	*Ardea cinerea*	
Heron pourpré	*Ardea purpurea*	
Hibou moyen duc	*Asio otus*	**بومة**
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	**الخطيف**
Hirondelle isabelline	*Hirundo fuligula*	**الخطيف**
Hirondelle des rochers	*Hirundo rupestris*	**الخطيف**
Huppe fascieé	*Upupa epops*	**هدهد**

اسم الحيوان	الاسم العلمي	الاسم المحلي
Hypolais pàle	*Hippolai pallida*	**بوفسيو**
Heron garde boeuf	*Bubulucus ibis*	
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	
Loriot d'europe	*Oriolus oriolus*	
Martinet noir	*Apus apus*	**الخطيف**
Martinet pàle	*Apus pallidus*	**الخطيف**
Mésange bleu	*Parus caeruleus*	
Milan noir	*Milvus migrans*	
Moineau espagnol	*Passer hispaniolensis*	
Moineau domestique	*Passer domesticus*	**زاوش**
Petit gravelot	*Charadrius-dubius*	
Perdrise gambra	*Alectoris Barbara*	**حجلة**
Pie grieche grise	*Lanius excubitor*	**الصرندي**
Pie grieche a tète rousse	*Lanius senator*	**الصرندي**
Pigeou biset	*Columba livia*	**حمام**
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	
Pinson des arbers	*Fringila coelebs*	
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	
Pouillot veloce	*Phylloscopus collybita*	
Pouillot de bonelli	*Phylloscopus bonelli*	

اسم الحيوان	الاسم العلمي	الاسم المحلي
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	**إمامة**
Tourterelle maille	*Streptopelia sénégalensis*	**إمامة**
Tourterelle turque	*Streptopelia décaocto*	**إمامة**
Traquet rieur	*Oenanthe leucura*	**بوقنيسة**
Traquet à téte grise	*Oenanthe moesta*	**بوقنيسة**
Traquet à téte blanche	*Oenanthe leucopyga*	**بوقنيسة**
Traquet du desert	*Oenanthe deserti*	**بوقنيسة**
Traquet oreillard	*Oenanthe hispanica*	**بوقنيسة**
Vautour percnopter	*Neophron percnopterus*	
Roselin githagine	*Rhodopechys githaginea*	**الحمير**
Alouette haussecol	*Eremophila alpestris*	**ذراع الرقبة**
Buse feroce	*Buteo rufinus*	**نسر**
Engulevent à collier rouse	*Caprimulgus ruficollis*	**أم الليل**
Sirli du desert	*Alaemon alaudipes*	**لهايت الرعيان**
Oedicneme criard	*Burhincus oedicnemus*	**الفرزيط**
Hirondelle de fenetre	*Delichon urbica*	**الخطيف**
Alouette de dun	*Eremalauda dunni*	**القوبع**
Alouette de clotbey	*Rhamphocoris clotbey*	**الزراع**
Ganga unibande	*Pterocles alchata*	**لقطة**
Ganga unibande	*Pterocles orientalis*	**الكودري**

اسم الحيوان	الاسم العلمي	الاسم المحلي
Rossignol philomele	*Loscinia megarhynchos*	
Tadorne de casarca	*Tadorna ferruginea*	
Chardonneret elégante	*Carduelis carduelis*	**مقنين**
Outarde houbara	*Chlamydotis-undulata*	**الحبار**
Courvite isabelle	*Cursorius cursor*	**صواق الإبل**
Alouette haussecol	*Eremophila alpestris*	**ذراع الرقبة**
Fauvette naine	*Sylvia nana*	**بوفسيو**

شكل 7 : الغطاء الحيواني الحالي (حمدي. أ، 2012، ص ص 78-84)

الفصل الثاني

نظم المعلومات الجغرافية و تطبيقاتها

في الجرد الأثري

يصعب في الواقع فهم حضارة ما أو موقع ما، دون أن نعرف الوسط الجغرافي الذي نشأت فيه تلك الحضارة، و تطورت ضمنه و ما هي الكيفية التي استفادت فيها هذه الحضارة من المعطيات الجغرافية في ذلك الموقع، و كيف تحكم هذا الوسط بحياة سكانه، حيث أن ستينيات القرن الماضي شهدت تطور علم الآثار إلى ما يعرف بعلم الآثار الحديث و على الأخص في الدول الأنجلو سكسونية، و التي اعتمد فيه على مبدأ أساسي يقول بعدم دراسة الموقع الأثري منفرداً بذاته، بل من اللازم فهمه ضمن الإطار الجغرافي الأوسع المحيط به، و ضرورة دراسته ضمن نطاق المنطقة الواسعة التي يتواجد فيها، و يعد الباحث L. Benford أحد رواد هذه النظرة و التي يرى فيها أن مهمة الأثري لا تقتصر على عمليات الوصف فحسب بل يجب أن تتعدى ذلك لتشمل عمليات الشرح أيضا (غنيم.خ، 1998، ص 32)، كل هذا لا يتأتى لنا تطبيقه إلا في ظل الآليات التي تسمح لنا باستقراء الوسط الجغرافي مثل نظم المعلومات الجغرافية.

1- نظرة تاريخية لتطور نظم المعلومات الجغرافية:

توجد بعض الاختلافات في التحديد التاريخي الدقيق لتطور نظم المعلومات الجغرافية، حيث كانت تجرى جهود متماثلة في كلا من أمريكا الشمالية و أوروبا في نفس الفترة الزمنية تقريبا، و ربما يعد المشروع الكندي، أول ظهور لنظم المعلومات الجغرافية في عام 1963 من خلال تحويل خرائط الموارد الأرضية من صورتها الورقية إلى صورة رقمية للاستفادة منها في تصنيف الأراضي و استخدامها المتعدد و اجراء بعض القياسات عليها مثل حساب المساحات، و تقريبا و في نفس الوقت بدأ مكتب الاحصاء الأمريكي في التفكير بتطوير سجلات رقمية لجميع الشوارع و الطرق بهدف الارجاع الجغرافي الآلي لبيانات الاحصاء السكاني الذي كان مقررا في عام 1970، و كانت هذه الفكرة دافعا لقيام جامعة هارفارد سنة 1964 بإنشاء معمل الرسم و التحليل بالكمبيوتر بهدف تطوير نظام معلومات جغرافي عام يخدم عددا من التطبيقات و ليس هدفا محددا. (داود جمعة، 2015، ص 9)

أما في انجلترا، فقد بدأت وحدة الكرتوغرافيا التجريبية في عام 1967 في أول تجربة لإنشاء نظام حاسوبي لتطوير الخرائط بهدف تقليل تكلفة ووقت انشاء الخرائط بصورتها التقليدية و في عام 1973 تم انتاج أول خريطة جيولوجية رقمية بواسطة هيئة المساحة الجيولوجية البريطانية، و منذ ذلك التاريخ بدأت جهات انتاج الخرائط في أمريكا و أوروبا و الاستفادة من هذه التقنية الجديدة في انتاج الخرائط الرقمية، غير أن بريطانيا أصبحت أول دولة تنجح في تطوير قاعدة بيانات كاملة لخرائطها الرقمية و كان ذلك سنة 1990. (داود جمعة، 2015، ص 10)

لعبت تقنية الاستشعار عن بعد Télédétection دورا هاما في تطوير نظم المعلومات الجغرافية كونها تقنية لجمع البيانات المكانية، تم إطلاق أول قمر صناعي عسكري في الخمسينيات من القرن العشرين بغرض معلومات مخابراتية و مع ذلك كان يستخدم الكاميرا و الأفلام التقليدية في أعمال التصوير إلا أن تخزين و تحليل هذا الكم الهائل من المعلومات المكانية كان له دور كبير (بصورة سرية) في تطوير نظم المعلومات الجغرافية، ثم تطورت تقنية الاستشعار عن بعد طول عقد الستينيات لتنتقل من التصوير التقليدي إلى التصوير الرقمي أو الاستشعار عن بعد الرقمي La télédétection Numérique.

ظهر أول قمر صناعي مدني للاستشعار عن بعد و هو القمر الأمريكي لاندسات Landsat سنة 1972، أيضا ساعدت التطبيقات العسكرية و المخابراتية في تطوير نظم الملاحة و تحديد المواقع العالمية بالرصد على الأقمار الصناعية في فترة السبعينيات من القرن العشرين ميلادي فظهرت تقنية النظام العالمي لتحديد المواقع Global Positioning System أو ما يعرف اختصارا بـ GPS (داود جمعة،2015، ص 10).

هذا ما جعل Gaines 1987 يلخص هذه المسيرة في قوله أن علماء الآثار أصبحوا مستخدمين على نحو متزايد لتكنولوجيا المعلومات، إذ أن فترة الستينيات تمثل سنين "الاستكشاف" لحوسبة علم الآثار، و فترة السبعينيات بعصر "التنفيذ" و الثمانينيات بعصر "الاستغلال" و يمكن وصف التسعينيات بأنها عصر "المعلومات" لان غالبية البحوث انتقلت الان إلى حد كبير إلى أحدث أنواع التكنولوجيا المستخدمة (Rahtz.s- Reilly.P:2003)، كل هذا لا يعني أن هذه التكنولوجيا أصبحت مطبقة في كل المعاهد، بالعكس تماما إذ ان أكثر الدول تطورا لا تزال تكنولوجيا المعلومات في بداياتها بالنسبة لكثير من الفرق او البرامج، و أحيانا يتم تجاهلها

تماما، و هي بعيدة كل البعد عن مراحل الاستكشاف و التنفيذ و الاستغلال. (http://azharisadig.blogspot.com)

2- تعريف نظم المعلومات الجغرافية(SIG):

تساعد برامج نظم المعلومات الجغرافية الباحث على توظيف المعلومات مثال ArchGis معتمدا في ذلك على برمجيات و أنظمة إعلام آلي على حدا سواء، و نظير الاستعمالات المتعددة في شتى المجالات، فإننا لا نجد تعريفا مضبوطا بقدر ما نجد تعريفا تقنيا يتوافق عليه كل مستعمل له، بحيث يعرف : " على أنه نظام مكون من أجهزة و برامج و أنظمة معلوماتية هدفها التحقيق و التسيير و العمل و التحليل و النمذجة و العرض وفق المعلومات المرجعية في الميدان بهدف تقليل الأخطاء بالتسيير و التخطيط "، كما يوجد تعريف آخر لـ SIG كالذي يقترحه " Michel Didier " : هو مجموعة من المعلومات المرجعية في الميدان، ممنهجة بحيث تقدم لنا مجموعة من النتائج لها فائدتها في نهاية كل عمل" .

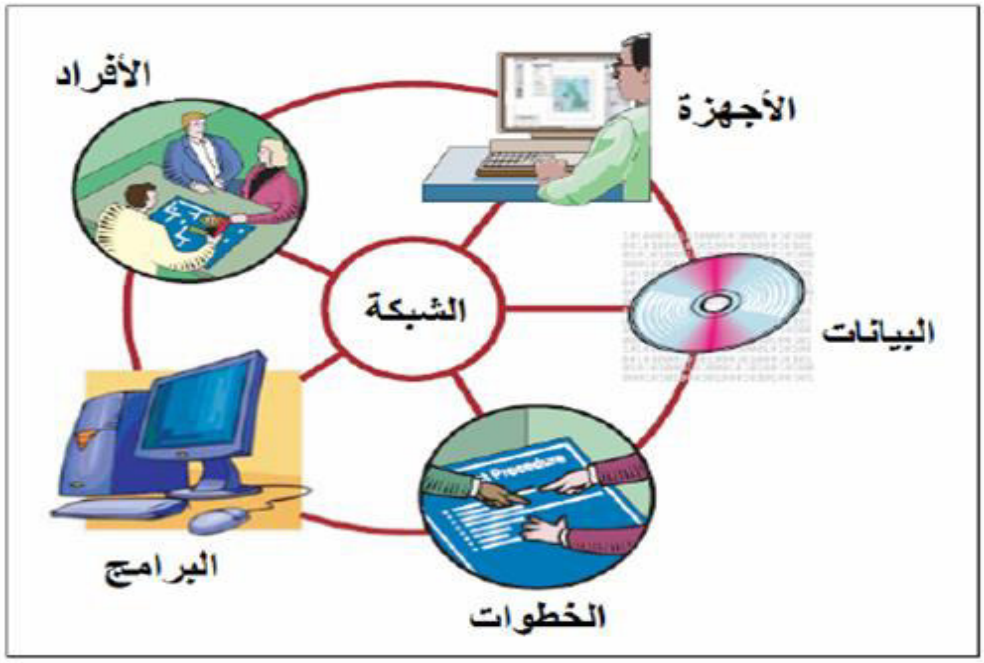
أما بالنسبة لمستعملي هذا البرنامج في حقل الآثار، فقد عمل الأثريون على تحديد أهم الاستعمالات التي تجعل منه يتلاءم و طبيعة البحث الأثري، و عليه فلابد من اعطاء رؤية شاملة حول البرمجيات المعتمدة في هذا النظام لهذا النوع من الأبحاث و هي: **DAO – CAO – SGBD – SIG**.(Anaïs. G, Alain. F, Gilles, H, & Thierry. D, 2013, p.13)

3- مكونات نظم المعلومات الجغرافية:

يتكون نظام المعلومات الجغرافي وفق رؤية الباحث داود جمعة:" من ستة أقسام رئيسية تتمثل في الأجهزة Hardware و البرامج Software و البيانات Data و الأشخاص People و الخطوات Procedures و الشبكة Network.

- الأجهزة: تشمل كل جهاز يستخدمه مشغل نظم المعلومات الجغرافية سواء لإدخال البيانات أو عرض النتائج، تقليديا كانت أجهزة الحاسب المكتبي هي الأساس، غير أن المستخدم أصبح لديه الآن خيارات متعددة مثل الحاسب المحمول أو اللوح الكفي بل و حتى الأجهزة المركبة داخل السيارات.
- البرامج: تتعدد برامج نظم المعلومات الجغرافية من برامج مصممة للعمل على الحاسب الشخصي للمستخدم، و برامج أكثر تعقيدا تناسب المؤسسات الكبيرة و تكون محملة على خادم الشبكة الحاسوبية Server للمؤسسة، و معظم برامج نظم المعلومات الجغرافية تكون برامج تجارية مثل (ArchGis,Mapinfo,AutoCADMap)، إلا أنه توجد بعض البرامج الأكاديمية التي طورتها جامعات مثل (برنامج IDRISI بجامعة كلارك بالو.م.أ)، و لكل برنامج امكانيات تقنية تختلف من برنامج إلى آخر، كما توجد داخل نفس البرنامج عدة نسخ لكلا منها امكانيات مختلقة.
- البيانات: تتكون البيانات من التمثيل الرقمي لأنواع محددة من البيانات في منطقة محددة من سطح الأرض بهدف تمثيلها و دراستها، و يتم بناء قاعدة البيانات لمشروع نظم المعلومات في أول مرة كما يتم تحديثها باستمرار لتعبر عن الواقع بصفة مستمرة.

- المختصين: هم أهم مكونات نظم المعلومات الجغرافية الذين يقومون بتشغيل الأجهزة و استخدام البيانات، و تختلف أعمال و مهارات أفراد نظم المعلومات الجغرافية اختلافا كبيراً بناءً على وظيفة كل فرد، إلا أنهم جميعا لديهم الحد الأدنى من المعلومات عن العمليات الأساسية للتعامل مع البيانات الجغرافية مثل أنواع و مصادر البيانات و دقتها.
- الخطوات: يتطلب نظام المعلومات الجغرافية خطوات تشغيلية قياسية لتنظيم العمل و التأكد من جودة البيانات المستخدمة مع ضبط تنفيذ مراحل تشغيل النظام للوصول للنتائج المنشودة له.
- الشبكة: في معظم التطبيقات نظم المعلومات الجغرافية حاليا يتم الاعتماد على شبكة حاسوبية بهدف نقل و مشاركة البيانات بين مختلف مستخدمي النظام يتم الاعتماد على نوعان من الشبكة الحاسوبية " (داود جمعة، 2015، ص ص 13-15).



شكل 08: مكونات نظم المعلومات الجغرافية

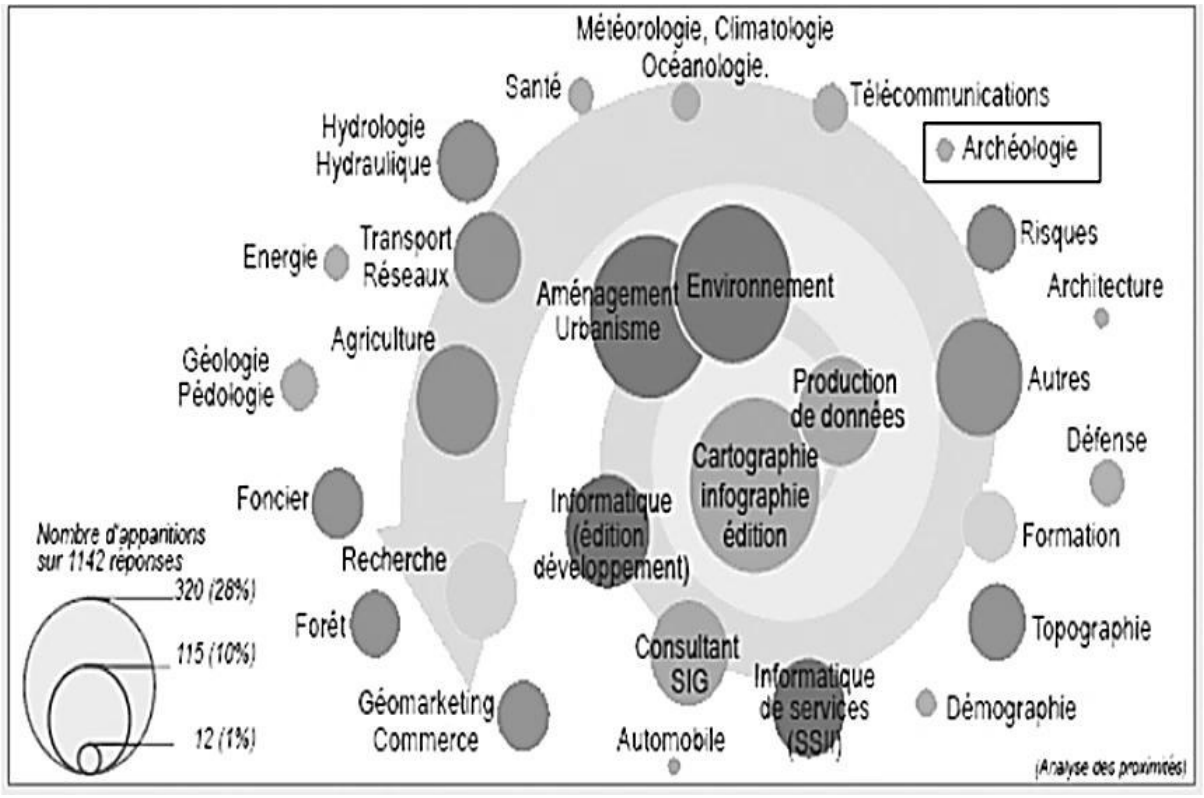
(داود جمعة، 2015، ص 13)

4- دور نظم المعلومات الجغرافية في علم الآثار:

تميزت بداية هذا القرن بتطور البحث الأثري من خلال الاعتماد على (ن أ ج) و الذي قدم نتائج دقيقة، حدث هذا في ظل المعادلة التي جمعت آليات هذه النظم مع متطلبات البحث الأثري مما يفسر التوافق الذي يجمع بين فكرة البحث و الأدوات التي تتضمنها (ن أ ج) (Rodier. X, 2000 , p.19) و عليه فطرق البحث الأثري كجرد المواقع تعد هي الأخرى من خصائص التوزيع الفضائي و التي بدورها تجعل البحث الأثري من التخصصات التي تعتمد على المعلومة الجغرافية (Costa .L 2012, p. 88) ، لان الشواهد الأثرية هي نتيجة تراكم مجموعة من الأنشطة على مواقع مجتمعات مقابل باحث لديه رؤية واضحة مع اشكاليات و طرق و أدوات

مختلفة، كل هذا يصب في هدف واحد و هو اعادة بناء المنظومة الثقافية للماضي من خلال المخلفات المادية التي يتحمل الأثري على عاتقه دور تفسيرها(Anaïs, G, 2013 ,p. 15).

إضافة إلى أن (ن أ ج) كأداة لتسير و تحليل المعلومات الفضائية، فهي تمنح أيضا إمكانية رقمنة المعلومة الأثرية و التي تجعل منه أداة فاعلة في البحث الأثري، كل هذا لا يعني أن علم الآثار وصل للتوظيف الأمثل لـ (ن أ ج) في أبحاثه مقارنة بعلوم و تخصصات أخرى من خلال ما وصلت إليه دراسة فرنسية سنة 2005 (شكل 9).



شكل 9: التخصصات التي تعتمد(ن أ ج) وفق دراسة للجمعية الفرنسية للمعلومة الجغرافية

(AFIGEO 2005) – (Costa. L, 2012, p. 59)

5- نظم المعلومات الجغرافية الأثرية(SIGA):

يتجه الباحثون اليوم شيء فشيء إلى الاستغناء عن عدد من البرامج المعلوماتية التي كانت تُعتمد نظير ما تقدمه (ن أ ج) من ميزات تسمح ببناء قاعدة معلومات استناداً إلى بيانات فضائية خاصة بعلم الآثار.

و يتضمن هذا النظام خمس آليات تجعل منها، المراحل التي تمنح الصبغة العلمية للبحث الأثري:

* **الجرد:** من خلال نمذجة العالم الواقعي على شكل رسم بياني و الذي يعد ضروري كبداية لوضع قاعدة بيانات، مع وضعه أشكال تحاكي نوعية المواقع الأثرية.
* **العمل الميداني:** من خلال إنجاز مخطط الموقع الطوبوغرافي و الستراتغرافي و القيام بمسح منهجي و إلتقاط الصور و التسجيل.
* **الأرشفة(التوثيق):** تسير المعلومات و المخططات و الجرد المقام حول الموقع المراد البحث به.
* **التحليل:** من خلال القيام بدراسة إعدادية في الحقل الأثري و مقارنتها بما جاء في المصادر و الخرائط القديمة.
* **العرض:** من خلال عرض الخريطة النموذجية مع انجاز و نشر مخططات لآخر النتائج المتحصل عليها (Anaïs. G, 2013 ,pp. 14-15).

6- نظام التموقع العالمي(GPS):

يعتبر داود جمعة:" سنة 1969 بداية قيام وزارة الدفاع الأمريكية بإنشاء برنامج تحت اسم البرنامج العسكري للملاحة بالأقمار الصناعية DNSS و يهدف لإطلاق نظام ملاحي جديد، و بالفعل تم اقتراح تقنية جديدة تحت اسم النظام العالمي الملاحي لتحديد المواقع بقياس المسافة و الزمن باستخدام الأقمار الصناعية، إلا أنه عرف بعد ذلك على نطاق واسع باسم النظام العالمي لتحديد المواقع أو اختصاراً بـ GPS، و الذي يشمل على العديد من المميزات التي ساعدت على انتشاره بصورة كبيرة منها:

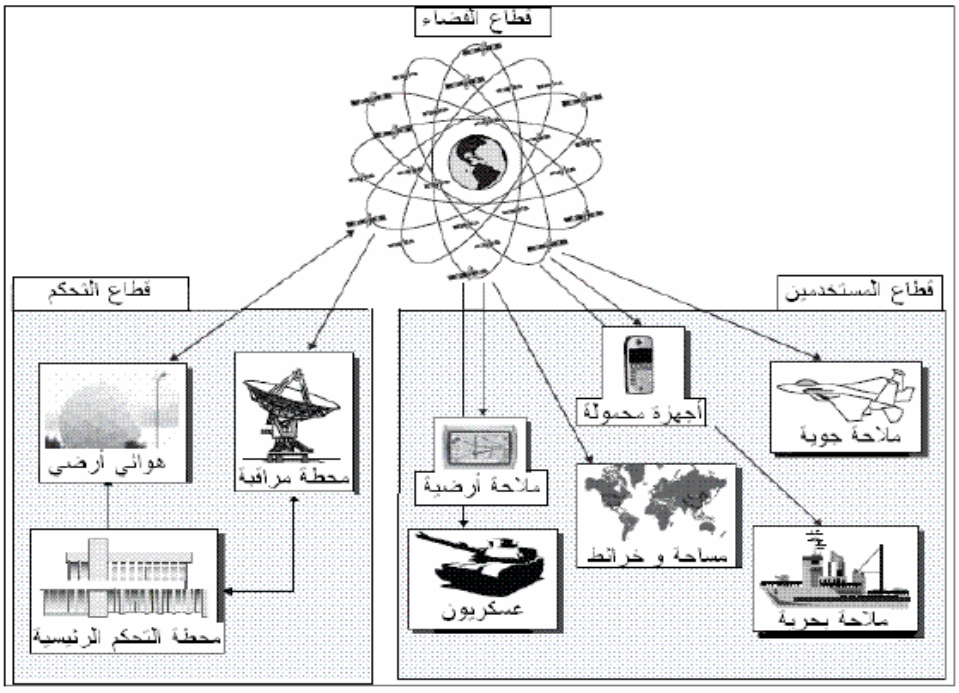
- متاح طوال اليوم ليلا و نهاراً و على مدار العام.
- يغطي جميع أنحاء الأرض.
- لا يتأثر بأية ظروف مناخية مثل درجات الحرارة و المطر والرعد و البرق.
- الدقة العالية في تحديد المواقع.

و يتكون نظام التموقع العالمي من ثلاثة أجزاء هي:

1. قسم الفضاء و المتكون من 24 قمر صناعي موزعة في أربعة مدارات بحيث يكون هناك 4 أقمار صناعية في كل مدار مما يسمح بالتغطية الدائمة لكل موقع على سطح الأرض في أي لحظة طول اليوم (شكل 10) و التي تدور في مدارات شبه دائرية على ارتفاع حوالي عشرون ألف و مائتين كيلومتر من سطح الأرض.
2. قسم التحكم و المراقبة الذي ينقسم إلى محطة تحكم رئيسية في ولاية كولورادو الأمريكية و أربعة محطات مراقبة في عدة مواقع حول العالم، التي تعمل على استقبال اشارات الأقمار الصناعية و التي تحسب منها المسافات لكل الأقمار الصناعية المرصودة لترسل

بعدها اضافة لقياسات الأحوال الجوية إلى محطة التحكم الرئيسية التي تقوم بالتصحيحات اللازمة للمدارات الأقمار الصناعية مرة في 24 ساعة، و التي بدورها تقوم بتعديل مساراتها و أزمانها و بعد ذلك ترسل هذه البيانات المصححة كإشارات إلى أجهزة الاستقبال الأرضية.

3. قسم المستقبلات الأرضية و الذي يضم أجهزة استقبال GPS التي تستقبل اشارات الأقمار الصناعية و تقوم بتحديد إحداثيات المكان الموجود به المستقبل سواء على الأرض أو الجو أو في البحر، بالإضافة لسرعة و اتجاه حركة المستقبل ان كان متحركاً أثناء فترة الرصد" (داود جمعة، 2015، ص ص 73-76).



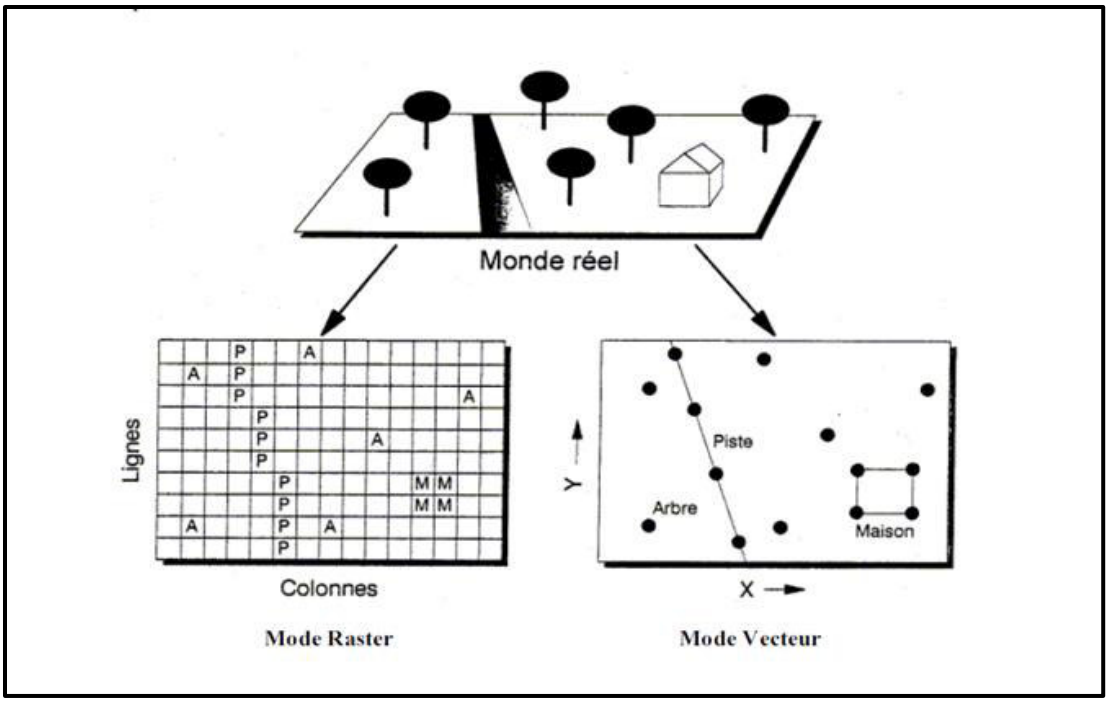
شكل 10: أقسام نظام التموقع العالمي GPS

(داود جمعة، 2015، ص 87)

7- نمذجة البيانات الجغرافية :

تعد نمذجة البيانات الجغرافية تمثيلا للبيانات داخل نظام المعلومات الجغرافي اعتمادا على نموذج محدد، الذي من خلاله يتم تمثيل الأهداف و العمليات التي تحدث في العالم الحقيقي تمثيلا رقميا في الكمبيوتر، حيث أن الباحثين المستخدمين يتعاملون مع نظام المعلومات الجغرافي لتأدية مهام مثل عمل الخرائط و تحليل أنسب موقع و الاستفسار عن البيانات، و عليه لابد من اختيار نموذج بيانات مناسب يعمل على تمثيل العالم الحقيقي تمثيلا رقميا(شكل11)، و على مستوى آخر فان استخدامات نظم المعلومات الجغرافية متعددة و كذلك الظواهر الجغرافية في حد ذاتها، و بناءا عليه فلا يوجد نموذج بيانات واحد يصلح لجميع التطبيقات (جمعه داود،2015، ص98).

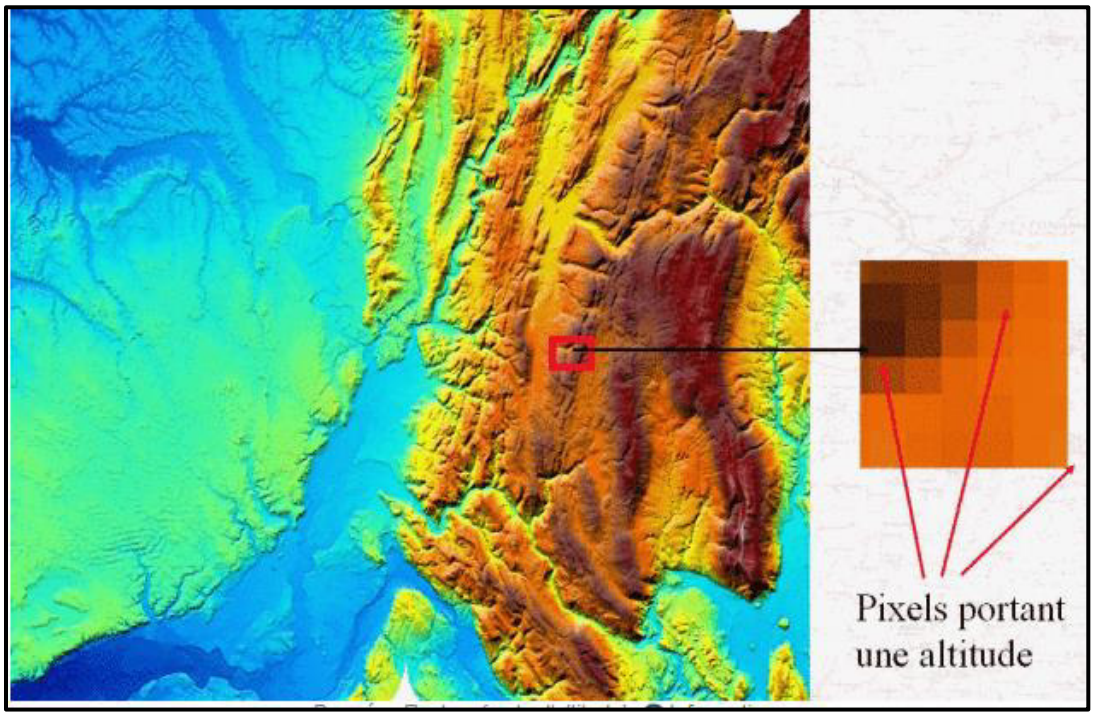
فالمعمول به في تمثيل المعطى الجغرافي بنظام معلوماتي (ن أ ج) يقسم إلى نوعين:



شكل11: رقمنة العالم الحقيقي ضمن برنامج (ن أ ج)
(Khoumeri. E. H, 2007, p.16)

7-1- نموذج البيانات الشبكية:

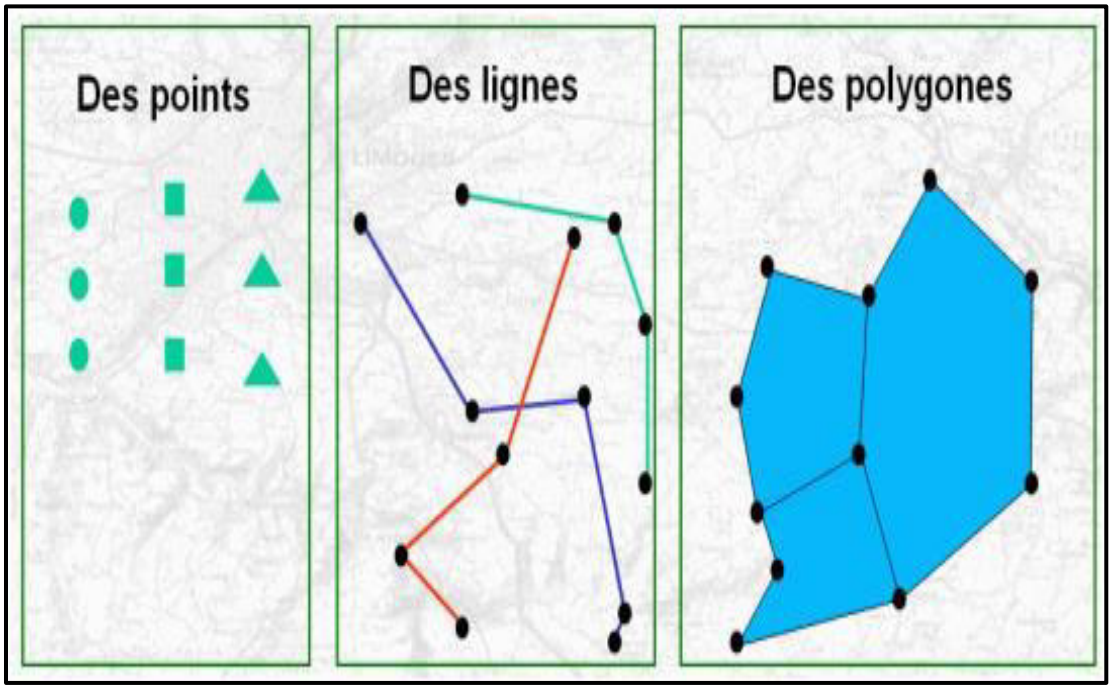
يمثل النطاق المزمع دراسته ضمن نموذج البيانات الشبكية Mode Raster إلى خلايا و التي تأخذ غالبا شكل المربع و الذي يطلق عليه البيكسل Pixels (شكل 12) من أجل تمثيل العالم الحقيقي، غير أن السلبي في هذا النموذج هو الحجم الكبير للبيانات و الذي يضطر الباحثين إلى وضعها في ملفات مضغوطة لتقليل حجم الذاكرة و حجم التخزين .(Khoumeri. E. H, 2007, p. 15)



شكل12: نموذج البيانات الشبكية
(http://www.ente-aix.fr)

7-2- نموذج البيانات الخطية:

يتميز نموذج البيانات الخطية Mode vecter بتمثيل المواقع بدقة مكانية عالية اعتماداً على احداثياتها إما الثنائية (X Y) أو الثلاثية (X Y Z) Z تمثل الارتفاع أو الرباعية (X Y Z T) T تمثل الوقت (شكل13)، حيث تظهر المواقع على شكل نقاط و خطوط و مضلعات (Khoumeri. E. H, 2007, pp. 15-16).

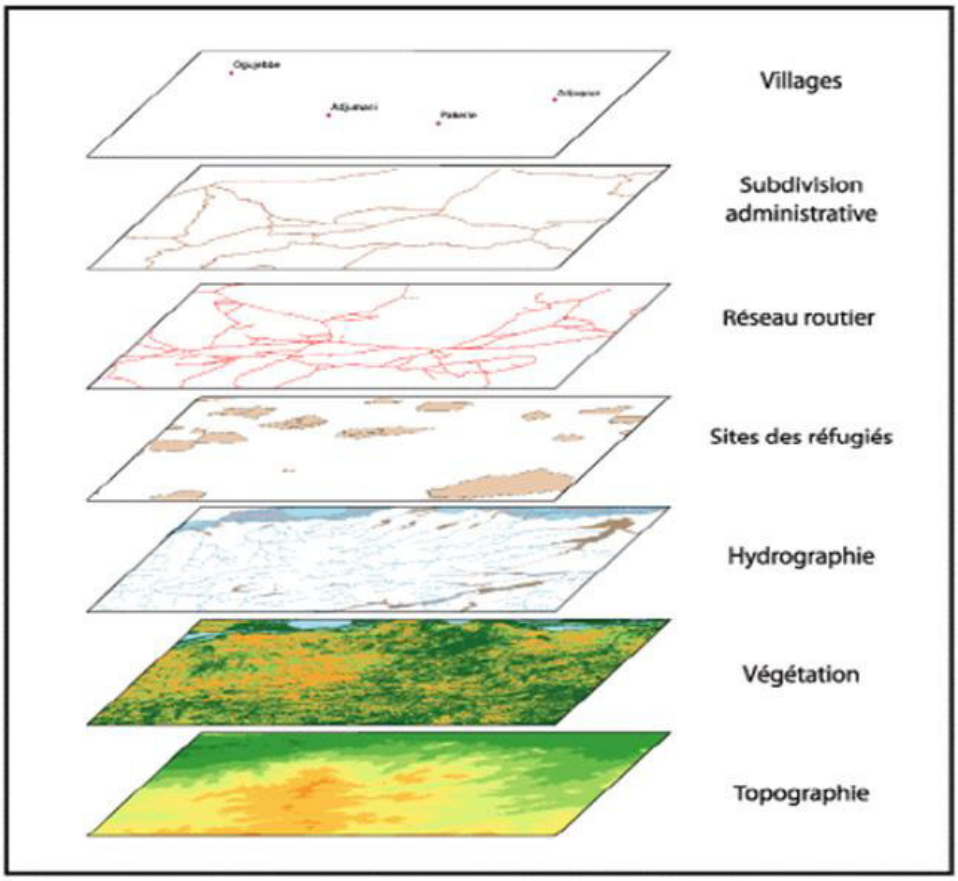


شكل13: نموذج البيانات الخطية
(http://www.ente-aix.fr)

8- تنظيم البيانات في طبقات:

تتضمن (ن أ ج) العديد من المواضيع التي بإمكانها أن تكون في نفس الاطار الجغرافي، و هذا ما يطلق عليه وحدة التوزيع الفضائي، حيث تُعرف الطبقة في هذه النظم على أنها وعاء يحتوي على موضوع أو أكثر في نفس الامتداد الفضائي و عليه بإمكاننا ايجاد مجموعة طبقات للموضوع و فترة واحدة أو عديد المواضيع و الفترات كل هذا يجب حسب البرنامج المستعمل، على سبيل المثال (شكل14) يظهر المواضيع التالية: الهيدروغرافية – النبات – شبكة الطرق – التقسيم الإداري أين يتقاسمون نفس الاطار المكاني، على الرغم من اختلاف طرق توثيقها من ناحية المنهج و الدقة و المقياس ووتيرة التحديث التي تأتي متقطعة بسب التحليل الفضائي كل هذه المواضيع يمكن لها أن تكون مجتمعة ليس فقط في عملية العرض بل حتى داخل قاعدة البيانات.

يعد اختيار عدد من الطبقات و المواضيع لكي تكون في طبقة واحدة، هو ربما حل توافقي لكفاءته أثناء العرض و صعوبته في الانجاز، غير أنه من الأحسن أن لا توضع كل المواضيع في طبقة واحدة لصعوبة قراءتها و انجازها و حتى تحديثها (Khoumeri. E. H, 2007, p. 17)، و بالفعل هذا ما لمسناه في النطاق المدروس فمثلا مرحلة ما قبل التاريخ تتضمن الملتقطات على السطح الفن الصخري و الذي بدوره يتضمن مواضيع و أشكال مختلفة، أما فجر التاريخ فيتضمن المعالم الجنائزية، هذا ما يحتم علينا عرض كل موضوع في طبقة مستقلة.



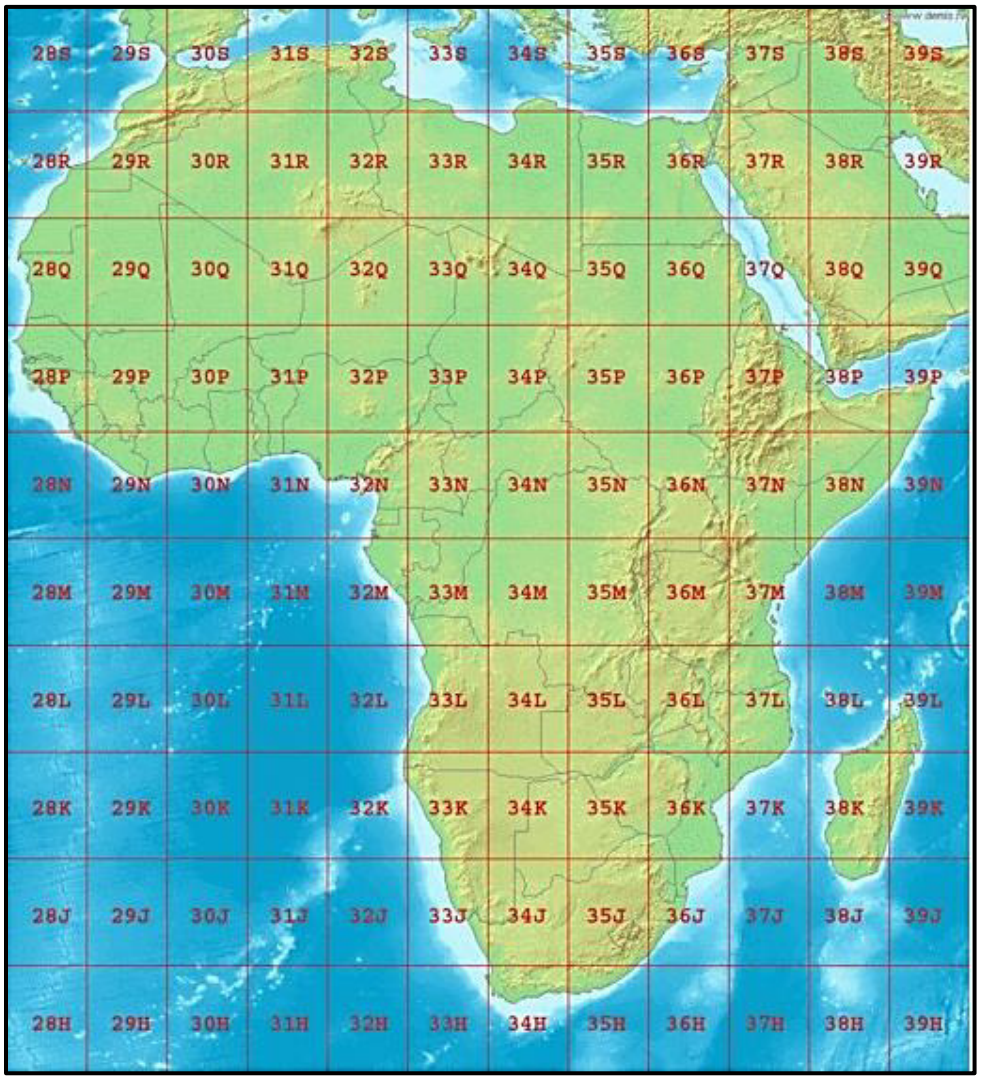
شكل14: تنظيم البيـانـات في طبقـات

(Khoumeri. E. H, 2007, p. 17)

9- الاسناد الجغرافي:

يعد الاسناد الجغرافي من الأساسيات التي تجعل من انشاء (ن.أ.ج) مشروعا ناجحا، من خلال وضع مختلف طبقات الخرائط ضمن نظام مرجعي Système de référence أو نظام اسقاط Système de projection، و لان شكل الأرض الطبيعي لا يمكن الاعتماد عليه كسطح قياسي لأنه سطح غير منتظم، هذا ما يفرض توظيف قواعد رياضية لتحويل البيانات من التمثيل الاهليجي Ellipsoïde إلى تمثيل المسطح للكرة الأرضية، يضاف إليه اعتمادنا على بعض برامج (ن.أ.ج) مثل (ArchGis – Globale Mapper) و التي تمنح امكانية تحديد و تحويل نظام الاحداثيات للخرائط الرقمية، أما العمل الميداني فقد اعتمدنا فيه على جهاز التموقع العالميGPS الذي يسمح هو الآخر باختيار نظام الاحداثيات و الاسقاط وتحويليها إذ دعت الضرورة.

و تطبيقا للمعايير المعمول بها، تم اختيار الأشهر و الأكثر دقة الاهليج الدوراني WGS-84 (World Geodetic System)، أما البيانات فقد تم تحويلها وفق نظام الاسقاط UTM (Universal Transverse Mercator) الذي يقسم العالم إلى 135 منطقة شمال وجنوب خط الاستواء، حيث أن نطاق الدراسة ينتمي إلى المنطقة S31 (رابحي. م، 2012، ص 118) (شكل 15).



شكل 15: نظام اسقاط مريكاتور UTM وضمنه نطاق الدراسة

(http://data.abuledu.org/wp/?LOM=22845)

10- تعريف النمذجة:

تعتبر النمذجة عموما بأنها محاولة لتكرار عناصر الطبيعة و ذلك بالمحاكاة أو بتقديم معلومات جديدة حول ظاهرة فزيائية أو اجتماعية، غير أن هذا التعريف ليس ثابتا بل متغير بتغير المجالات العلمية التي توظفه و متنوع بتنوع النماذج المدروسة (Wheeler.D.J, 1988 , p. 580)، حيث أن النماذج تطرح فكرة امكانية التعبير عن الظاهرة المدروسة على شكل بيانات رياضية أو مجموعة من البيانات الوصفية، و التي تهدف إلى وصف الظاهرة و فهم مساراتها و التنبؤ بسيناريوهاتها المستقبلية، اذ تعتبر النماذج تجريد و تبسيط للظواهر المعقدة التي تعبر عنها، لكن في الوقت نفسه ينبغي لها أن تعكس و بدقة نتائج مسارات الظواهر الحقيقية التي تعبر عنها (Burrough.P.A, 1997 , pp. 143-144).

10-1- النمذجة في الأبحاث الأثرية:

اجتازت النمذجة في علم الاثار العديد من المراحل قبل أن تصبح أداة مهمة في التحليل الأثري، ليبدأ اهتمام الباحثين بها في خمسينيات القرن الماضي و بعدها في الستينات استعان بعض الباحثين في مشاريعهم الأثرية على المحاكاة الرياضية (Simulation mathématique) المطبقة في علوم أخرى، أما فترة الثمانينيات و التسعينيات أصبحت النمذجة توظف في دراسات أكثر شمولية، أهلت الباحثين ربط الظواهر المدروسة بالبيئة المحيطة بها و استنتاج تفاسير اختلاف الظواهر الثقافية و تطورها (رابحي. م، 2012، ص 29).

ركزت النمذجة في هذه الدراسات على إعادة تشكيل السلوك البشري، و هذا بهدف فهم الأنظمة الثقافية و مساراتها التطورية (Cooke. K.L, 1979, p. 45) ، و باعتبار أن هذه الثقافات قد

اندثرت ليبقى الحل الوحيد في تقفي أثرها هو اجراء تحليلات سواءً داخل الموقع أو ما بين المواقع (Analyse Intersite et Intrasite) و هذا البحث لا يوجه فقط للمخلفات المادية، و لكن يوجه أيضا لتقصى تأثير المحيط القديم و البيئة بكل مكوناتها على السلوك البشري في اختيار مواقعه، و توزيعها في المحيط (Scurry.J.D, 2003 , p. 62).

أبرز هذه الأنماط المستعملة في الدراسات الأثرية من طرف الباحثين هي النمذجة التنبؤية (Prédactive modeling) و التي تتمثل في مجموعة من الفرضيات القابلة للاختبار، هدفها التنبؤ بمكان أنشطة الانسان القديم التي تضمنت بقاياه المادية أو تركت بصمتها على البيئة (Kohler.T.A, 1988 , p. 33)، و لإنشاء النماذج التنبؤية لابد من دمج جملة من المتغيرات البيئية و توقع تواجد الظواهر الثقافية ضمن هذه المتغيرات، مع اشراك العامل الاحصائي و الاحتمالات، يضاف اليه كذلك اعتماد افتراضات سلوكية (مقاربة نظرية)، أو علاقات تجريبية (قائمة على الملاحظة)(Scurry. J.D, 2003, p. 65).

فهم هذه المجتمعات القديمة لابد له من اعادة بناء نمط تعميرهم و استقرارهم، و ربط هذه المواقع بمتغيرات بيئية محددة، ثم تطوير نظريات لتفسير سبب تموقع هذه الظواهر في هذه الأماكن أو وفق هذا النمط، فالنمذجة التنبؤية للمواقع تبنى على افتراض علاقة بين المخلفات المادية للإنسان القديم و البيئة و خصائصها، و عليه فالهدف النهائي لهذا النوع من النمذجة هو تفسير ديناميكية الظواهر الثقافية و نمط مساراتها(Ebert et Kohler, 1988, p. 105).

أدى تطور مفهوم النمذجة في البحث الأثري إلى اعتماده من طرف العديد من الباحثين ما جعل هؤلاء نفسهم يدركون أهمية و قيمة نظام الاعلام الجغرافي لإنشاء و تطوير النماذج الأثرية،

بحيث يحتوى هذا النظام على أدوات التحليل الفضائي المعقدة اللازمة التي تسمح بتحديد أنماط توزيع المواقع، و ارتباطها مع المتغيرات البيئية المختلفة (رابحي. م، 2012، ص30).

11- أنواع النماذج في علم الآثار:

يعتمد الباحثون على العديد من المناهج لإنشاء و تصنيف النماذج في علم الآثار، البعض منها مستمدة من المناهج العلمية القائمة على المنطق كالنماذج الاستقرائية و الاستنباطية (بلحرش.ح 2018، ص 112)، بينما النماذج التفسيرية (التعليلية) الديناميكية التي تعتمد في انشاءها على منهجية قوامها الدقة بتوظيف الاحصاء تارة، و الصرامة في هيكل النموذج تارة أخرى .(Scurry j.D, 2003, p. 68)

11-1- النماذج الاستقرائية أو التجريبية:

يرجع الفضل في اعتماد النماذج الاستقرائية بالأبحاث الأثرية إلى المجهود الذي قام به الباحث Wiley سنة 1953، أين ركز في تحليلاته على المستوى الاقليمي أكثر من الموقع الأثري نفسه، حيث اعتمد على نتائجه الميدانية لتقييم التوزيع الفضائي للبقايا الأثرية بالمنطقة المأخوذة كعينة للدراسة، ثم حاول مطابقتها مع خصائص البيئة القديمة. (Kohler T.A et Parker S.C, 1986, p. 399)

و يوظف هذا النوع من النماذج في التنبؤ بأماكن تواجد المواقع الأثرية و التي يطلق عليها بالنماذج التنبؤية (Archaeological Predictive Modeling)، و قد طورت النماذج الاستقرائية ووظفت في البحث الأثري لقدرتها على استعمال المعطيات الميدانية المتوفرة، غير أنها تفتقر للطبيعة التحليلية و التفسيرية، لكن ذات قيمة عندما تطبق على نطاق جغرافي واسع من أجل

فهم استعمال الانسان القديم للمحيط، من خلال ابراز العلاقة بين المخلفات المادية للإنسان و خصائصه البيئية المحيطة به.(Scurry .J.D, 2003, p. 72)

11-2- النماذج الاستنباطية أو التفسيرية:

ينشأ هذا النوع من النماذج بالاعتماد على افتراضات نظرية تخص السلوك البشري و البيئة و التي من خلالها، تتوضح النظرة حول طريقة المجتمعات القديمة في استغلال المحيط البيئي و الجغرافي، و الذي يسهل انتشار تموقع المخلفات المادية لهذه المجتمعات. (Kohler. T.A, 1988, p. 37)

و لإنجاح هذا النوع من النماذج لابد من الاعتماد على ثلاثة نقاط أساسية هي كالتالي:

- يعمل النموذج على تفسير اختيارات تموقع المخلفات المادية المدروسة و التي يحددها القرار المتخذ من طرف الانسان القديم و الذي نصل اليه بناءً على الدراسة الأنثروبولوجية.
- ابراز الدور الأساسي للمتغيرات مثل الدراسة (الجغرافية – الطوبوغرافية – البيئة القديمة) في اختيار الانسان للمواقع استقراره.
- نجاح هذا النوع من النماذج و امكانية تطبيقيه يتوقف على دقة القياس و تقويم المتغيرات. (رابحي. م، 2012، ص34)

الفصل الثالث

مفاهيم عامة للعصر الحجري الحديث

و فترة فجر التاريخ

يزاوج موضوع الدراسة بين فترتين متقاربتين من الناحية الزمنية تختلفان من ناحية المضمون لكن على نطاق جغرافي واحد منطقة الأغواط بجبال عمور، حيث سنحاول أن نبرز ملامح كل فترة و ما تكتسيه من خصوصية في المضمون و الأبحاث التي أجريت بخصوصها و التأريخات التي وضعت من طرف الباحثين حولها.

1- العصر الحجري الحديث:

1-1- تاريخ الأبحاث:

الفن الصخري أو الحجرة المكتوبة أو المرسومة كما يلقبها السكان المحليين، اكتشفت ذات مرة عندما حاولت الحملات الفرنسية اكتشاف منطقة الجنوب الوهراني لتتفاجأ بتاريخ 25 أفريل بتيوت قرب عين الصفراء، و يوم 29 أفريل 1847 بمغرار التحتاني بأعمال فنية للأول مرة تصادفهم و يشاهدونها.

تتوالى الاكتشافات بعدها في أنحاء المعمورة كروسيا في بحيرة Onéga و مصر سنة 1848 باكتشاف نقوش صخرية مهمة بالقرب من مدينة إدفو و جبال السلسلة (Aumassip.G, 2013, p. 7)، بعدها سنة 1850 اكتشافات بالصحراء الوسطى الفزان، المغرب سنة 1875 بمنطقة سوس، غير أن هذه الاكتشافات بقيت في طي النسيان لمدة 30 سنة على اعتبار أن ما قبل التاريخ كعلم ما يزال يرسى دعائمه و مصطلح ما قبل التاريخ سيبدأ تداوله في أدبيات البحث في حوالي 1877 ليتصدر الفن المشهد مجددا.

تكتشف مواقع أخري بأوروبا كمغارة Altamira بإسبانيا سنة 1879 و مغارة الموت Grotte de la mouthe بفرنسا سنة 1895، كل هذا جعل الباحثين في نهاية القرن 19 و بالضبط سنة 1892 يمنحون هذه الأعمال الفنية صفة الفن الصخري لما قبل التاريخ، أما بالنسبة للاكتشافات في الجزائر فقد كانت على يد أفراد في الجيش الفرنسي كالقائدين (Koch,Duvaux)، الطبيبان(Jacquot,Armieux)، تقنيين أيضا صاحبو الحملة العسكرية مثل المترجم (M.Arnaud)، الدراسات الجغرافية مثل الطوبغرافي (Dogry Lieuteennant)، الجيولوجي(GBM Flamand, E.Ritter) (Hachid.M,1992 ,p. 14)، تكللت في نهاية

القرن 19 بعديد الاكتشافات العرضية و المتفرقة: جبال قصور (عين الصفراء– البيض)، جبال عمور (A. Pomel) سنة 1862 اكتشف في ناحية آفلو محطة واد نورين، 1890 اكتشاف محطة تاويلة، بعدها سنة 1892 Flamand اكتشف حوالي 20 محطة خلال أبحاثه الجيولوجية في الأطلس الصحراوي أما القائدين A. Joly - La Gardette de Favier ينسب لهما اكتشاف المحطات التالية بمنطقة آفلو الحمراء– ثنية الخروبة – عين خطارة .(Aumassip.G, 2013, p. 8)

تصل الاكتشافات إلى جبال أولاد نايل في سنة 1850 عندما يكتشف الباحث Arnaud محطة صفية المكتومة بالقرب من الجلفة، حيث لم تتوقف الاكتشافات هنا بل مست الأجزاء الشمالية للأطلس الصحراوي كمنطقة قسنطينة حيث نشر الباحث Ch.de Vigerol سنة 1862 نقوش صخرية لمحطة خرقت الحجر و التي تضمنت عديد الأشكال، نجد منطقة أخرى هي تيارت أين اكتشفت محطة واد عزونية سنة 1883.

نفس الوتيرة ميزة المنتصف الأول للقرن العشرين حيث اكتشافات أخرى خلال فترة (1913–1914) التي أشرف فيها الاثنوغرافي الألماني L. Frobenius على بعثة اكتشفت عديد المحطات الجديدة، ليتزايد عدد المهتمين و المكتشفين للفن بعد أن كان يقتصر على أفراد الجيش الفرنسي و الأطباء أصبح هناك أهل العلم و من مختلف الاختصاصات كالجيولوجيا و الاثنولوجيا و المؤرخين و المختصين في ما قبل التاريخ نذكر منهم (Le juge Magny- GBM Flamand L.Frobenius- EF.Gauthier-R.Vaufry- P.Cadenat-F.E.Roubet)، هذا ما أفرز عن صدور عديد المراجع المهمة:

1. 1921 GBM Flamand
2. 1925 L.Frobenius – H.Obermer
3. 1939 R.Vaufrey
4. 1970 H.Lhote
5. 1986 G.Aumassip
6. 1992 M.Hachid

و التي ساهمت في ابراز ثراء المنطقة بهذا الموروث و الذي حفز أسماء جديدة للقيام بمغامرة اكتشاف مزيد من المحطات نذكر منهم: – Pére J.lethielleux – Pére de villaret – Pére F. Cominardi – Pére J Collignan – J.iliou – Y.Lanchard – E.Pratviel – J.PBertrad - F. Soleilhavoup – الحاج بلعباس دلولة – حفص محمد، من خلال هذا يلاحظ تصدر الآباء البيض للمشهد و بعض الباحثين لكن دائما بمساعدة السكان المحلين و البدو الرحل الذين عاش أجدادهم بالقرب من هذه المحطات، لم يقف الأمر هنا بل حتى المعلومة قدمها المجاهدون الذين عايشوا حرب التحرير و الذين اختبؤ و تنقلوا في الجبال و صادفوا هذه المحطات أمثال الشهيد م.بوزن في جبال قصور، أ.بن دوقمان و أ. صادقي في جبال أولاد نايل (Hachid.M,1992 ,p. 16)، دون أن نغفل عن الدور المهم الذي تلعبه الجمعيات اليوم أمثال جمعية قرن عريف في اكتشاف محطات جديدة كالتي حدثت سنة 2004 للمحطات الأربع " فيجة السبع– كاف الرمل – عين توزارت – بوزرطالة" و التي أخذت على عاتقي شرف دراستها أكاديميا.(حمدي. أ ، 2012، ص5)

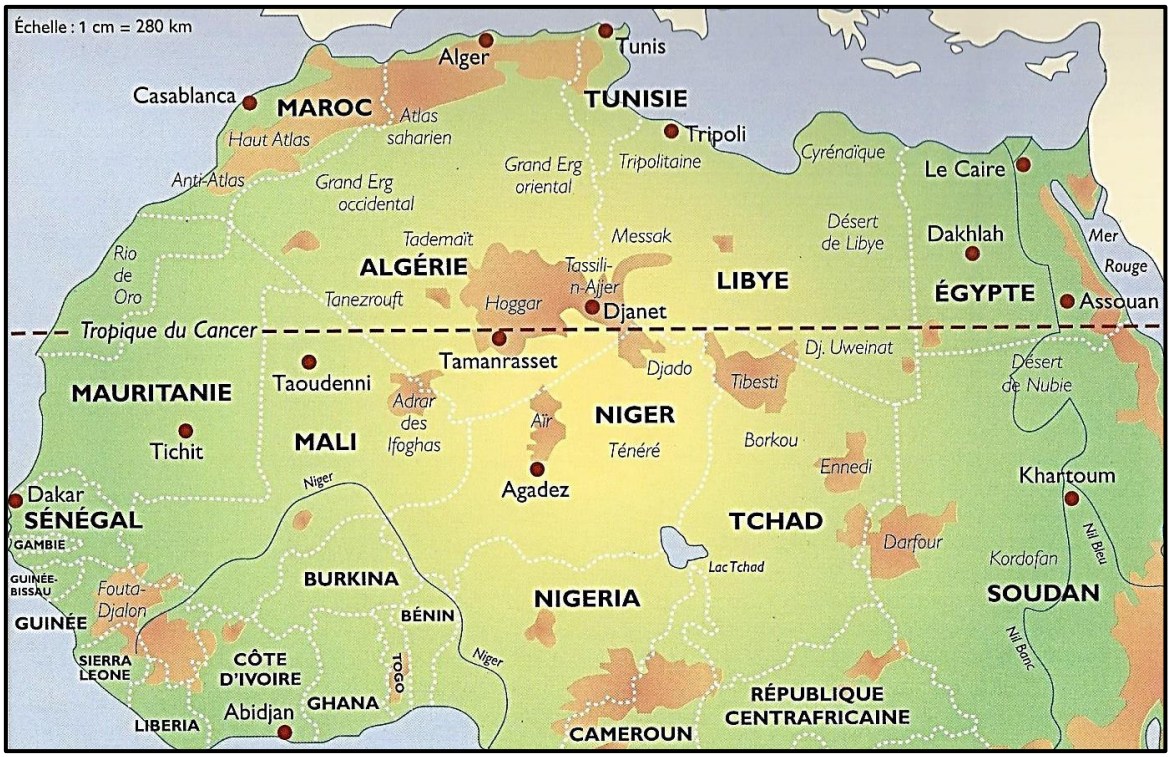
رغم قدم اكتشافه إلا أن الفن الصخري للأطلس الصحراوي يعد أقل شهرة من الفن بمنطقة التاسيلي بالجزائر، و المساك و الأكاكوس بليبيا و الذي يحتوي على النقوش عكس الرسوم التي تكاد تكون منعدمة، و التي يصل عددها تقريبا نحو 600 محطة و التي بدورها بإمكانها أن تتضمن عديد الواجهات و الأشكال(Soleilhavoup. F, 2003, p. 6).

2- الفن الصخري للأطلس الصحراوي:

2-1- أصول الفن الصخري:

تكمن قيمة الدراسات الأثرية في نسب المكتشفات إلى الفترة التي تعود إليها، غير أن الفن الصخري يبقى محل تجاذب لآراء الباحثين، مقارنة بالعظام و بيض النعام و القواقع و الفحم الذي يؤرخ بدقة نظير طرق التأريخ المطلق مثل الكربون المشع الذي و للأسف لا يمكن تطبيقه على الصخور.

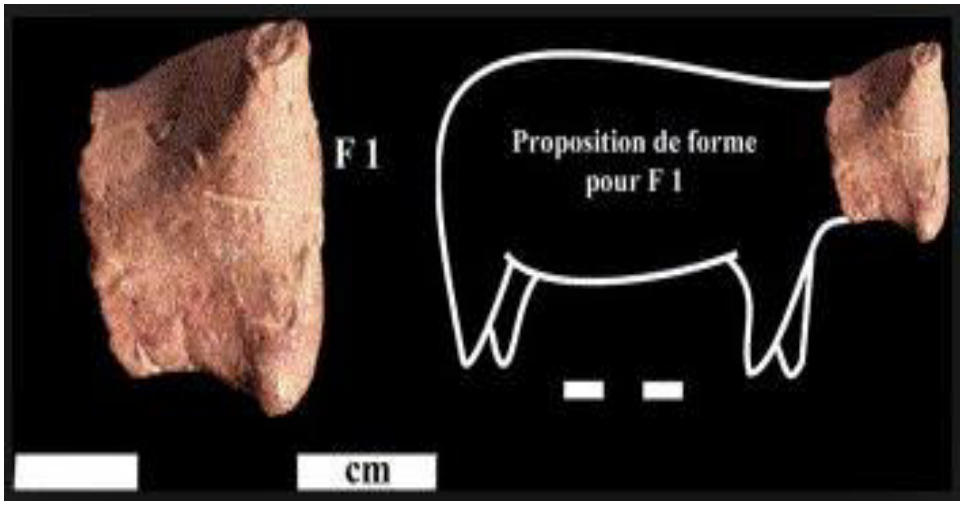
نحاول من خلال هذا طرح الفرضيات التي قدمها الباحثون لأصول هذا الفن فأقدمها يعود للباحث L'Abbé Breuil المختص في الفن لما قبل التاريخ، الذي رأى في الفن الصخري للأطلس الصحراوي (الجنوب الوهراني) أن أصوله تعود للفن الباليوليتي الأوروبي أو بالضبط العصر الحجري الأعلى و الذي ظهرت فيه عديد التظاهرات الفنية مثل مغارة ألتميرا، ومن ما زاد من عمق هذا الفن لم يقتصر تواجده على الأطلس الصحراوي فقط بل اكتشف أيضا بالتاسيلي و التبستي- الأندي (شكل 16) وصولا إلى جبال الجنوب الشرقي للقارة الافريقية مما أفصح على بعض الأوجه الثقافية الخاصة به اضافة إلى التأريخات التي وضعت له مما جعل الفكرة غير منطقية (Camps. G, 1974 , p. 330).



شكل16: أهم مناطق الفن الصخري بشمال افريقيا (Colard. L, 2014, p.52)

و يأتي بعدها العصر الحجري المتأخر(Epipaléolithique) و الذي سيشهد نشأة و تطور الفن المنقول و الذي بدوره سيأسس لأجمل التظاهرات الفنية للأطلس التي ستميز العصر الحجري الحديث (Camps. G, 1994, p.239)، حيث أن الغموض يكتنف المرحلة الأولى من العصر الحجري المتأخر الحضارة الايبرومغربية اذ وجدت خطوط منقوشة على حجارة و حجر الرحي بمنطقة تافوغالت بشرق المغرب، كما وجد أيضا شخص منقوش بحجارة في نفس الموقع و التي تعتبر الشواهد الوحيدة لكن غير مؤكدة بأنها تعود إلى هذه الفترة بقول الباحثة Camps-Fabrer التي ترى أن انسان مشتى العربي الذي عايش الفترة لم يكن فنانا قطعا لغياب التظاهرات الفنية مقارنة لما شهدته أوروبا خلال الحقبة المجدلانية (Camps-Fabrer. H, 1966 ,p.504).

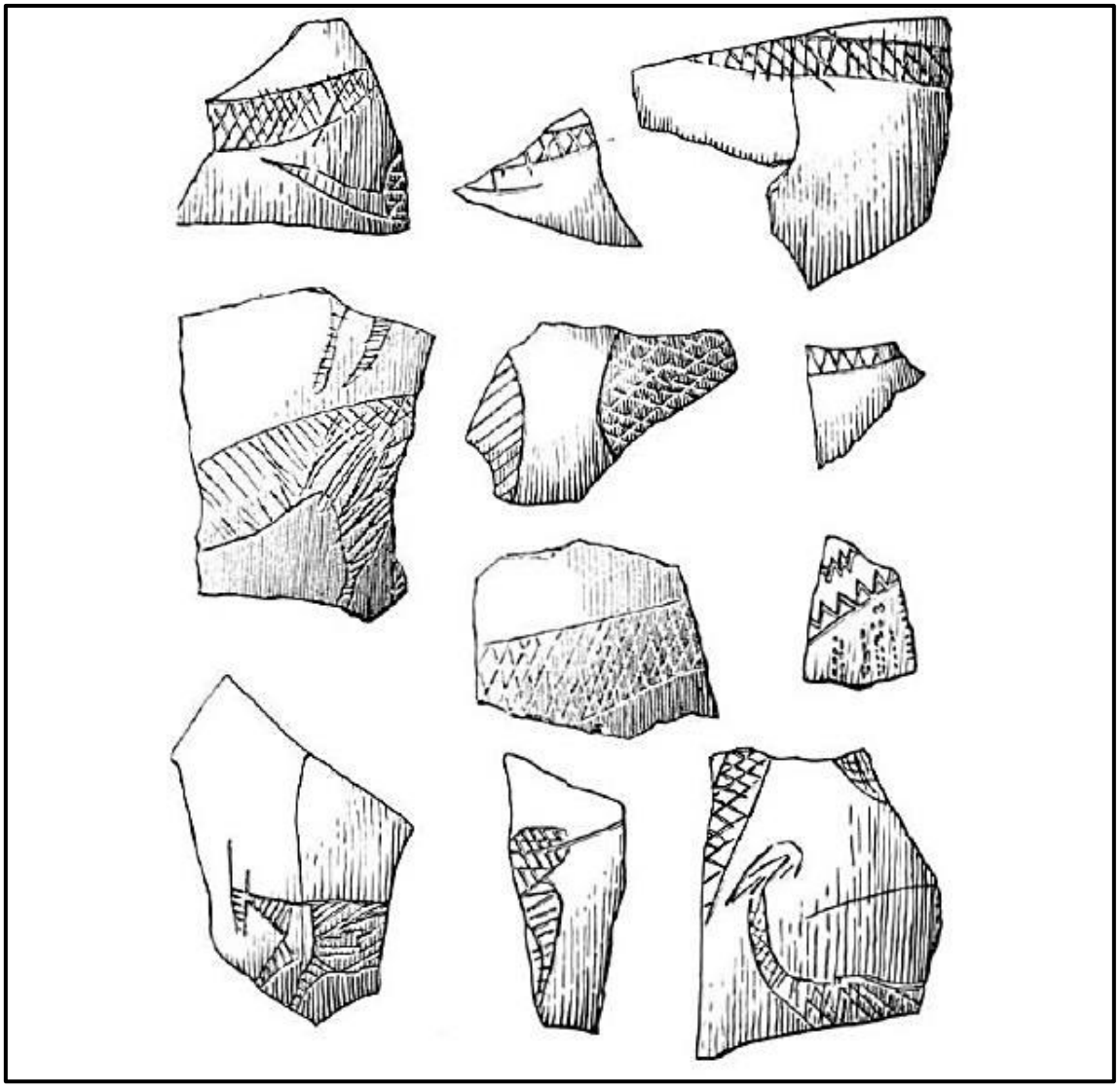
لكن يستوقفنا هنا اكتشاف حديث استثنائي لما يحمله من معطيات تغير العديد من القناعات في المرحلة التي سبقته حول موضوع أصل الفن (المنقول)، حيث الموقع الساحلي بمدينة بجاية و بضبط آفالو بورمال الذي سيقدم تماثيل صغيرة لحيوانات (شكل17) مصنوعة من الطين المحروق، المتبقي منها الرأس فقط و بداية الرقبة بستراتغرفيا متباينة التأريخ للمستوى الايبرومغربي الحديث يؤرخ بـ 13000 سنة أما المستوى الايبرومغربي الأقدم فيؤرخ بـ 14000 سنة، و كلاهما يوجد بين طبقتين يتراوح تأريخهما بين 12880 و 13120 سنة ± 370، مما يجعل الباحثين يعيدون النظر في اعتبار الفترة الايبرومغربية فقيرة من ناحية التظاهرات الفنية لما قدمه هذا الاكتشاف و ما سيدعمه لاحقاً من اكتشافات أخرى (Hachid. M, 1992, p. 20).



شكل17: جزء من التماثيل التي اكتشفت بموقع آفالو بورمال
(Hachi. S, 2002, pp. 57-97)

تأتي بعدها المرحلة الثانية من العصر الحجري المتأخر أو الحضارة القفصية و بالضبط الوجه الثقافي الملالي (ورقلة) الذي يظهر فيه الفن المنقول بشكل لافت و الذي لا يمكن فصله عن الفن الصخري(الثابت)، حيث أن الأول نجده في طبقات أثرية التي و وفق التأريخات وجدت أنها

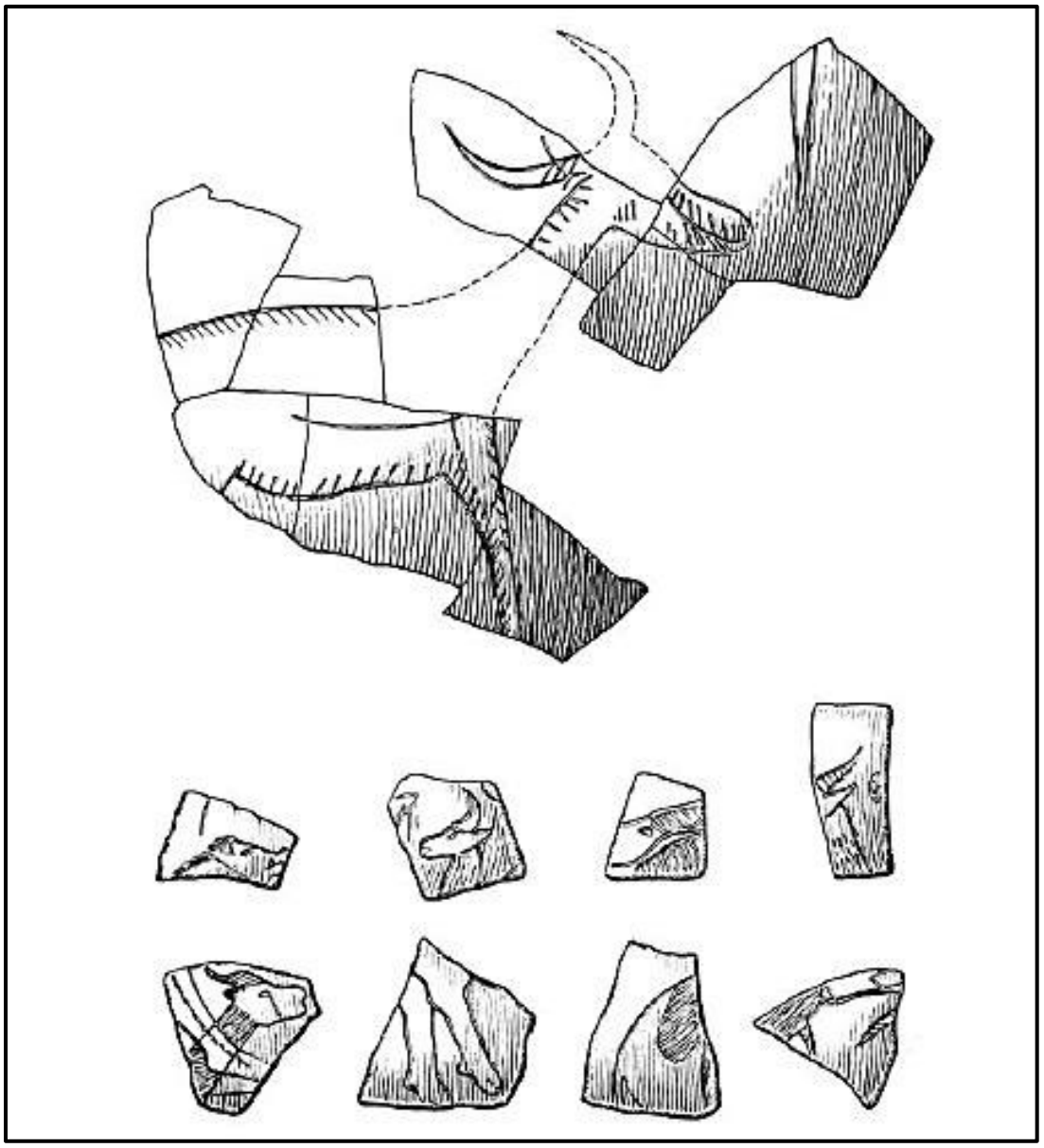
تعود إلى الفترة القفصية أو أحياناً النيوليتي ذو التقليد القفصي، هذا الفن نجده مجسد على ألواح حجرية أو على قشور بيض النعام التي تضمنت خطوط و أشكال هندسية تارة و الرمزية و تمثيل بعض الحيوانات تارة أخرى مثل : الثعلب بموقع الدموس الأحمر، المهاة و الغزال بموقع تاولت Taulet (شكلي 18 و19)، و ظبي مجسد على قشور بيض النعام بموقع ترفايا (شكل 20).



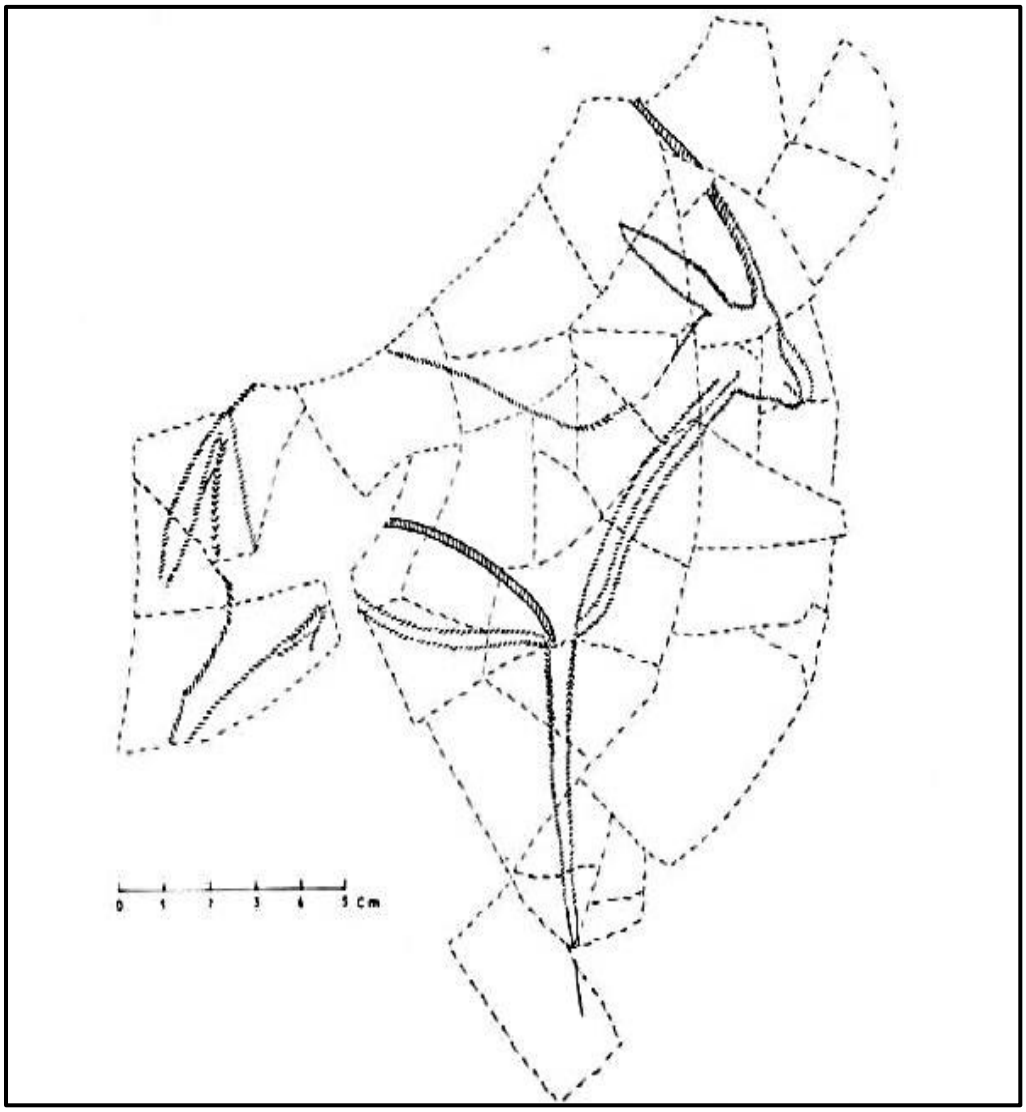
شكل 18: قشور بيض النعام منقوشة لموقع رديف الجنوب التونسي
(Camps. G, 1974, p. 329)

بقرية بموقع واد منقوب، ظبي، خنزير، بقرية بموقع تارنتل 3 (شكل 19)، العديد من الثديات مع نعامة بموقع رديف (شكل 18)، نعامة بموقع بوزعوين، بقرية منقوشة على بيضة كاملة اكتشفت بمنطقة ورقلة، ليس هذا فقط بل ترك الفنان القفصي أيضا نوعا آخر من الأعمال الفنية و المتمثل في المنحوتات التي تحمل صفات أنثوية بموقع المكتة (تونس) (شكل 21).

غرب الجنوب الوهراني و تحديدا بالمغرب قام الباحث A.SIMONEAU بمسح ممنهج أفضى إلى اكتشاف عديد المحطات للفن الصخري بمنطقتي زقورة و أكا ليصل الفن الأطلسي هذا الانتشار إلى غاية الساقية الحمراء (شمال واد الذهب)، حيث نشرت نتائج الأبحاث من طرف الباحثة J.SANTA OLALLA سنة 1944 و M.ALMAGRO سنة 1946، لبعض المواقع في هذه المنطقة بالضبط موقع عسلان بوكرش و الذي اكتشفت به عديد الألواح الكلسية المتضمنة للنقوش مما يعيد إلى الواجهة الفكرة التي افترضها العديد من الباحثين و التي تؤكد العلاقة بين الفن المنقول و الفن الصخري (Camps. G, 1974, p. 331).



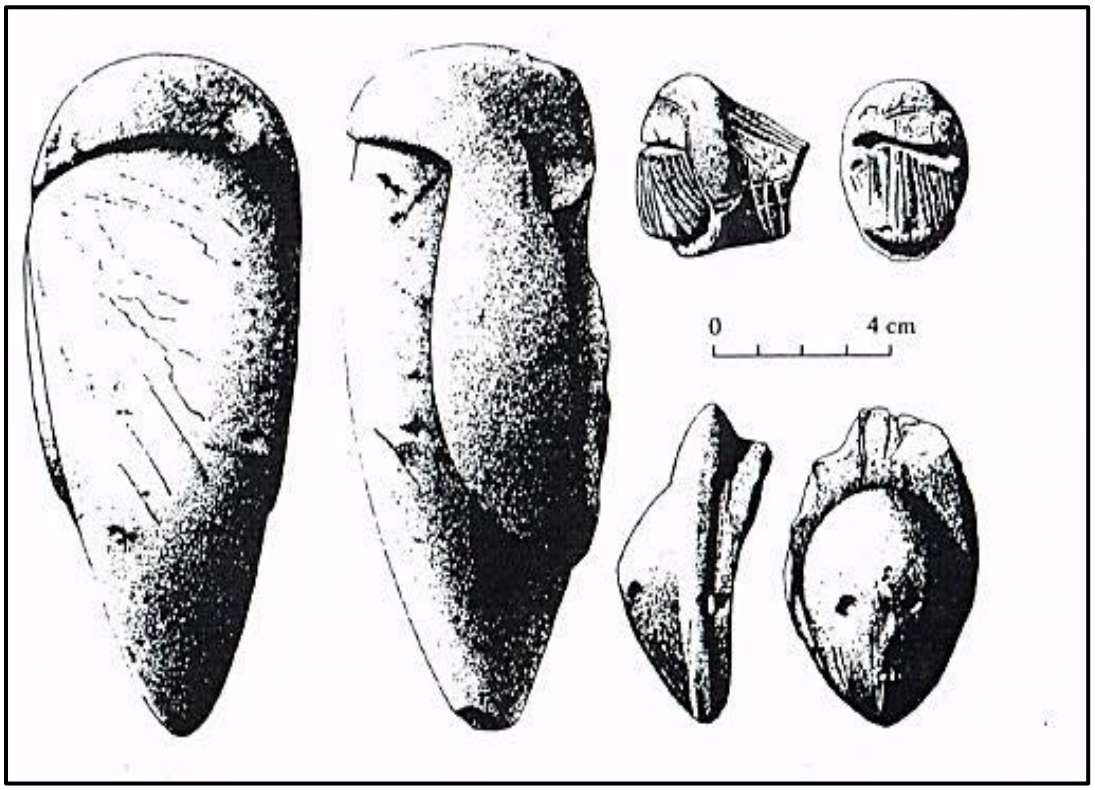
شكل 19: تمثيل حيوانات على قشور بيض النعام
ظبي بموقع تاولت منطقة تارفايا جنوب المغرب
في الأسفل قشور بيض النعام لموقع تارنتل3 (عرق لقديد)
(Camps. G, 1974, p. 331)



شكل 20: ظبي منقوش على بيض النعام بموقع ترفايا (جنوب المغرب)
تم اكتشافها من طرف الباحث D.Grébénart
(Camps.G, 1974 , p. 332)

رأي آخر اعتمد على أوجه الشبه بين الكبش ذو القرص و كبش آمون و الذي رأوا فيه الأصول المصرية للفن بالأطلس الصحراوي نذكر منهم– R. Vaufrey. – St. Gsell H.Obermaier، إلا أن هذه الفرضية تصطدم بالتأريخات الحديثة التي منحت لتقديس آمون بمصر حوالي 3000–2000 سنة ق/م أما التأريخات بالكربون المشع فقدمت أحدث من هذا

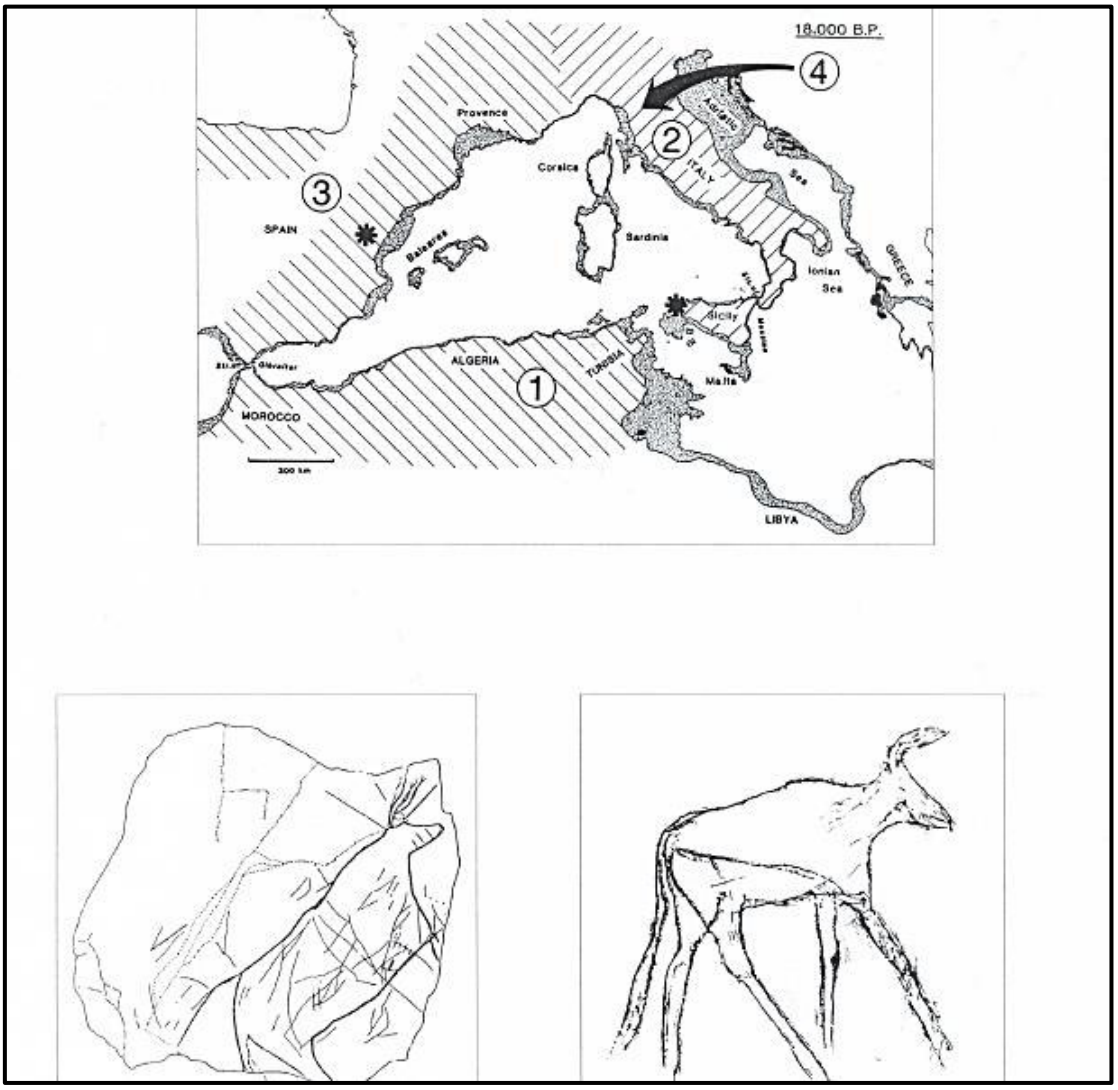
التأريخ و هو 1200 سنة ق/م ، مما جعل فرضية الأصول المصرية غير منطقية .(Aumassip. G, 2013, p.18)



شكل 21: منحوتات قفصية بموقع المكتة EL Mekta (تونس)

(Camps. G, 1994, p. 243)

لنختم في الأخير برأي الباحث M.Otte الذي يرى أن الفن الموجود بالأطلس الصحراوي هو منتوج محلي ووليد المنطقة، بل يذهب إلى أبعد من ذلك فهو يرى أن الفن الصخري بصقلية (Sicile) بإيطاليا و بالشرق الاسباني (Serga) و جنوبه بضبط بمغارة بلتا (Pileta) مصدره الاتصال الذي حدث بين القارة الأوروبية و الإفريقية بفضل المنطقة المغاربية الوسيطة بينهما خلال الفترات التي تميزت بانخفاض مستوى البحر مما سهل الانتقال إلى الضفة الشمالية بمراحل متقطعة من خلال معبر تونس صقلية و مذيق جبل طارق (شكل22) .(Otte.M, 2007 ,pp.5-7)



شكل 22: الملامح المشتركة بين الفن بالأطلس الصحراوي و الجنوب الأوروبي

(Otte.M, 2007,pp. 5-7)

2-2- كرنولوجية الفن الصخري:

تعد التقسيمات محاولة من الباحثين لوضع الأعمال الفنية في اطارها الكرونولوجي، على اعتبار أنه لا توجد وسائل تقدم لنا التأريخ المطلق حيث عمد الباحثون على وضع حدود زمنية نسبية تحدد لنا الحديث منها مقارنة بالقديم ، من خلال تطبيق القواعد الأساسية لستراتيغرافيا أو توضع الخطوط القديمة المنقوشة و المواضيع المجسدة (Soleilhavoup.F 2013, p. 57)، مما يسمح لدارسين و المهتمين بمعرفة الفترة الزمنية التي تنتمي إليها و لو نسبيا و بما أن الحديث عن الفن الصخري للأطلس الصحراوي، فتبرز أبحاث بعض الباحثين الذين لابد أن نقف عند أعمالهم مثل Flamand سنة 1921 و الذي يعود له شرف أول محاولة و التي حدد فيها ثلاث مراحل كرونولوجية:

- نقوش فترة ما قبل التاريخ
- النقوش و الكتابات اللبية البربرية
- النقوش و الكتابات العربية

Obermaier و Frobenius سنة 1925 و اللذان حاولا وضع تصنيف آخر على أساس كل من الأسلوب و التقنية، ممثلا هو الآخر بثلاث مجموعات:

- نقوش فترة ما قبل التاريخ : أ- نقوش طبيعية

ب- نقوش شبه طبيعية

- النقوش الليبية البربرية : أ- النقوش الليبية البربرية الطبيعية

ب- النقوش الليبية البربرية الشبه طبيعية

- النقوش الحديثة و الكتابات العربية

Breuil 1931 وضع تقسيما لما كان يسمى آن ذاك بمنطقة الجنوب الوهراني و الذي قسمه إلى ثلاث مراحل:

- الطابق الأول أو الأقدم و الذي يتزامن مع الحضارة القفصية حيث يشكل الجاموس العتيق بقرون ذات حلقات.
- الطابق الأوسط فيتميز بتشكيل الجاموس العتيق بقرون ملساء اضافة إلى تمثيل الكباش ككبش بوعلام.
- الطابق الأخير المتميز بالأسلوب المنحط و الحيوانات ذات الشكل الربع.

اقترح الباحث Monod سنة 1932 تصنيفا خاصا بالمنطقة ، غير أنه لم يخضع إلى التقنية و الأسلوب كأساس لتصنيف بل أضاف الحيوانات المجسدة حيث حدد مرحلتين: الأولى سماها بمرحلة ما قبل الجمال و الثانية بمرحلة الجمال ، فالأولى ممثلة في طابق الجاموس و الطابق الثانية تسمى بالمجموعة العربية البربرية (حمدي. أ، 2012 ، ص 124).

غير أنه و مع توسع المعارف حول الفن و تضاعف الدراسات حوله، يبرز أهم عملين يحسبان لأصحابهما و اللذان يعدان منصفان للمنطقة و موروثها الصخري هو ما قام به Lhote سنة 1970 و الذي أعاد فيه و بشكل مفصل ما اقترحه Flamand في بداية القرن الماضي و الذي قسمه على النحو التالي:

1- مرحلة طبيعي ذو الحجم الكبير: و بتوافق جميع الباحثين أن أعمال هذا المستوى جاءت غاية في الروعة و الدقة و الاتقان مع خط عميق وواضح أما زنجرة فتكون قاتمة جدا.

2- مرحلة طبيعي ذو الحجم المتوسط : أو المستوى الاعلى للحصبايا هذا المستوى أضافه Lhote بعد النتائج التي خلص إليها سنة 1984 يتميز بالخط المصقول و زنجرة قاتمة، الكبش ذو الهالة نادر أما البقريات فكثيرة و الأسد مجسد بشكل جانبي.

3- مرحلة طبيعي ذو الحجم الصغير: و الذي يطلق عليه أيضا مدرسة التازينة حيث نلاحظ طريقة تمثيل نهاية الأطراف بخط ممدود (غير طبيعي)، و الذي يكون مصقول و عميق و متقن غالبا.

4- مرحلة شبه طبيعي: أين تكون الاشكال متوسطة الحجم و بأسلوب يفتقر لدقة و الاتقان اللذان نلمسهما في المستويات الأولى، حيث يجسد بتنقيط خشن بإمكانه أن يعاد من خلال عملية الصقل، الزنجرة تبدو فاتحة مقارنة بالمستويات الأولى.

5- مرحلة الرعاة: و تلقب أحيانا بالبقريات و التي تعد من انجاز رعاة البقر الذين صعدوا من الصحراء، نقوش هذا المستوى هي بكثرة لكن غير معروفة بشرق جبال عمور يتميز بأشكال رمزية كما نلاحظ بعض الأشكال المربعة Quadrangulaire، الأطراف تأتي ممثلة بخط بسيط ينتهي بدائرة.

6- مرحلة العربات مع الأشكال الخطية: يجسد بتنقيط غير منتظم، يدرج أحيانا مع مستوى الليبي البربري أين نجد بجانب تمثيلات الانسان و الحيوان أشكال أبجدية.

7- مستوى العربي البربري: و الذي يعد الأحدث بينهم حيث نجد تمثيل الحصان و الجمال بأحجام صغيرة مع أشكال أبجدية بدون زنجرة (Lhote.H,1970 , p. 170).

العمل الثاني لصاحبته حاشيد سنة 1992 و التي قدمت تقسيما آخر بعد دراسة و تمحيص لفن جُسد فيه الحيوان و الانسان، الأشياء، الأسلحة، بعض الرموز غير أن الغطاء النباتي يكاد يكون منعدما، إذ أنه و في المراحل الأولى لفترة ما قبل التاريخ و التي تعد الأطول حيث يبرز فيها الفن بالرمزية التي تجسد الواقع بتفاصيله عكس المراحل الأخيرة و التي تقارب من فترة فجر التاريخ أين يجسد فيها الانسان و الحيوان بشكل تخطيطي اضافة إلى الأشكال الهندسية و كثرة الرموز التي يصعب فهمها و قرأتها، لتأتي بعدها البوادر الأولى للأحرف الأبجدية، مما يلخص المسار الذي ميز ما قبل التاريخ إلى غاية بداية التاريخ باعتماد نفس المواضيع، زد إلى ذلك الغطاء الحيواني و خاصة السافانا (كبيرة الحجم) التي تبدأ بالانقراض مع الوقت بسب حدة الجفاف، مما يؤدي بالإنسان و الحيوانات الأخرى إلى التأقلم ليس هذا فقط بل وفود الجمل الذي يعتبر السمة البارزة لهذا التغير، كل هذه المعطيات أدت بالباحثة إلى استنتاج و اعتماد التقسيم التالي:

1- المرحلة الطبيعية:

تعد هذه المرحلة الأكثر جمالا و غنى من ناحية تعدد الحيوانات الممثلة اضافة إلى الانسان و كثير المواضيع التي تظهر بجمالية فريدة من نوعها ستُفتقد لاحقاً في المراحل القادمة اضافة إلى التفاصيل التي يجسدها في المواضيع الممثلة، أما بالنسبة للتقنيات التي اعتمدت من طرف الفنان فتبرز تهيئة الواجهة و التي تضفي التجانس و الملائمة لقيام الفنان بأعماله معتمداً في ذلك على

تقنية الخط المصقول العميق و هنا تعد محطة عين سفيسيفة (الغيشة) كأحسن نموذج لهذه المرحلة(صورة 36).(Hachid.M, 1992 , p. 59)

2- المرحلة شبه طبيعية أو البقرية ذات الأصول الأطلسية:

التغير من المرحلة الأولى وصولاً إلى هذه المرحلة يبدو جليا على مستوى الزنجرة، الأسلوب، التقنية و المواضيع، كقوة الحيوانات التي أخذت حيز كبير لكن تبدأ في التلاشي بحضور و تمثيل الانسان في هذه المرحلة مما يؤكد بداية تحكمه في الغطاء الحيواني هذا ما يجعل المرحلة الأولى تُظهر عالم ومشاهد الصيد و بعض الطقوس التي كانت تصاحبه، العكس يحدث في هذه المرحلة حيث سيزيح الانسان الحيوان تدريجيا في المشاهد الفنية. بالنسبة للحيوانات الاستوائية " الفيلة – الجاموس العتيق – وحيد القرن – السنوريات " ستبدأ في التناقص بسب الجفاف لكن أيضا بسب التحكم في غطاء حيواني مغاير كالبقر، الأغنام و الماعز، مما يجعل هذه المرحلة تعرف الفترة النيوليتية من خلال الاستئناس و بوادر الرعي.

3- المرحلة البقرية ذات الأصول الصحراوية:

غطت أعمال الرعاة الأطلسين الواجهات الصخرية، غير أنه سيظهر بالأطلس وافد جديد من الصحراء دفعته قساوة الجو إلى البحث عن بديل لمنطقة التاسيلي أزجر بعد أن ترك عديد الأعمال، حيث دفع بقطعانه أمامه و شق طريق منطقة الساورة للبحث عن منطقة رطبة، هذا ما سيلاحظ بنقوش الأطلس التي ستصبح الأرض الثانية بعد الصحراء الوسطى ليس هذا فقط بل نجد حتى بعض الرسومات التي تعد فريدة من نوعها في الأطلس الصحراوي ممثلة في واد القصب و زكار اضافة إلى محطة تاجرونة المكتشفة حديثا.

4- مرحلة العربات:

تتميز هذه المرحلة بتمثيل أولى العربات بشمال افريقيا و التي تعد نتيجة التغير الكرنولوجي الذي تمثله هذه المرحلة بالدخول في مرحلة فجر التاريخ و التي يتغير فيها المحيط تدريجيا من السافانا إلى السهوب ثم الصحراء بسب الجفاف الذي مس العصر الحجري الحديث (النيوليتيك) و الذي تزداد حدته مع مرور الوقت ضف إلى ذلك اكتشاف المعادن أو ما يعرف بالزمن الكالكوليتي أو العصر البرونزي حوالي الألف الثالثة و بعدها ظهور الحصان المستأنس خلال الألف الثانية.

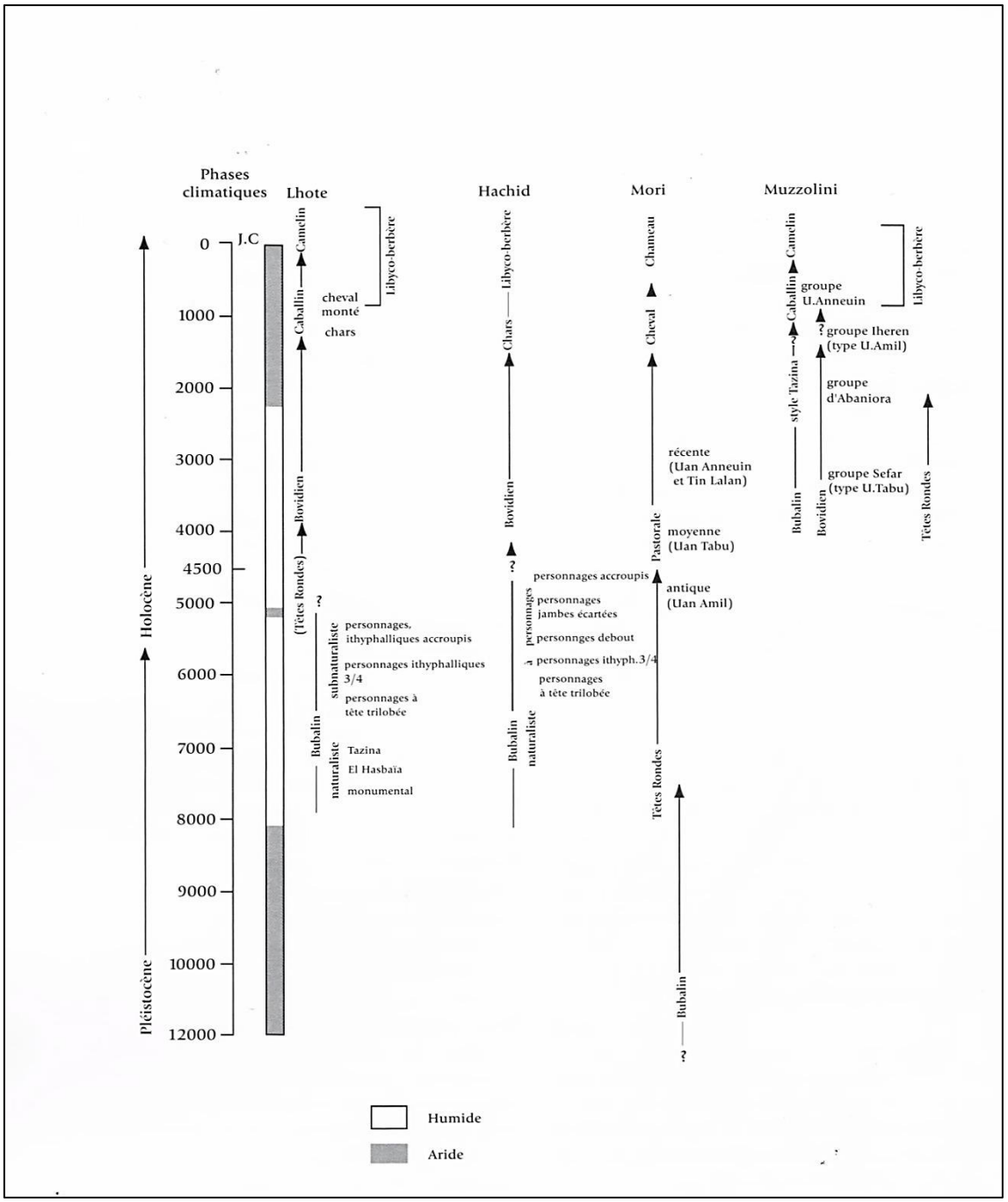
5- المرحلة الليبية البربرية:

تعد هذه المرحلة امتداد لفترة العربات في الصحراء غير أنه بالأطلس تبدء بعد انتهاء العربات و البارز فيها هو ظهور الكتابة الليبية اضافة إلى تواصل تمثيل الحصان و بدرجة أخرى الجمال مع المحارب الذي جاء تارة حاملاً لرمح و تارة أخرى لدرع، كما يطغى تمثيل الأشكال الهندسية المختلفة كل هذا دفع الباحثة إلى تقسيم المرحلة إلى مستويين:

- مستوى الأحصنة
- مستوى الجمال

و لتفهم أكثر هذه التقسيمات حاولت الباحثة Aumassip سنة 1993 أن تلخص هذا المضمون في جدول يوضح الاختلاف الزمني للفن الصحراوي و علاقته مع التغيرات المناخية منذ 12000 سنة ق م (شكل 23) حيث نلاحظ طرحين كرونولوجيين، الأول قديم جداً يبدأ بـ 12000 سنة ق.م و الذي يضعه في العصر الحجري القديم الأعلى، الثاني حديث جداً يظهر في حدود

4000 سنة أي في منتصف العصر الحجري الحديث، لتأتي بعدها الأعمال التي قام بها Lhote و حاشيد لتضع هذه الأعمال في كرنولوجية متوسطة تؤرخ أقدم المراحل أي البقرية الطبيعية بـ 8000 سنة ق م، هذا الأخير هو الذي خلق نوع من الاجماع بين الباحثين من حيث انصاف هذا الفن.



شكل 23: مقارنة كرونولوجية نسبية للفن الصخري بين الأطلس الصحراوي و الصحراء

(Aumassip. G, 1993, p. 31. fig 3)

2- فترة فجر التاريخ:

تعد بداية القرن العشرين المرحلة التي أُثير فيها الجدل بين الباحثين الأثريين حول فترة فجر التاريخ و لا يزال الجدال إلا يومنا هذا قائما، سواء ببلاد المغرب عموما أو الجزائر خصوصا و يرجع ذلك لنقص المختصين و افتقار الأعمال الميدانية للمنهجية التي توصلنا إلى توضيح الغموض الذي يكتنفها.

عكس أوروبا و الشرق الأوسط أين استطاع الباحثون من الوصول إلى الاجابة على الكثير من التساؤلات نخص بالذكر المتعلقة بالحدود الكرونولوجية و مضمونها الثقافي، غير أنه تبرز بعض الأبحاث التي أجريت حول الحدود الزمنية لفجر التاريخ، و التي اتفق المختصون فيها بأن بدايته تأتي مع نهاية عصور ما قبل التاريخ و ما صاحبها من ظهور للوثيقة المدونة، كل هذا إلا أن بدايته غير واضحة و دقيقة و ذلك راجع إلى نقص الدلائل الأثرية و المعطيات التأريخية، و بالرغم من ذلك يذهب البعض إلى تحديد بداية فجر التاريخ إلى حدود 3000 سنة قبل الميلاد بالنسبة لبلاد المغرب. (ساحد ع. ط، 2009، ص35)

يجرنا هذا إلى الرجوع إلى الوراء مع ظاهرة كانت سبباً في كثرة المعالم المميزة للحقبة ألا و هي ظاهرة الدفن السابقة لفجر التاريخ، حيث و في العصر الحجري المتأخر بالفترة الايبرومغربية بالضبط اكتشفت بقايا مدافن في كل من أفالو بورمال بالجزائر و تافوغالت بالمغرب الأقصى، و بالاقتراب من العصر الحجري الحديث اكتشفت بقايا بموقع آخر هو كولمناطة بتيارت و كذا رمادية رشقون المقابلة للجزيرة، أين عثر على عظام بشرية تحت غطاء من الحجرات و الأتربة المختلطة بالرماد في الموقع، بمرور الوقت تزايد الاهتمام بظاهرة الدفن و ما رافقها من طقوس، فمثلاً بقايا

اللون الأحمر الذي وجد على جمجمة الهيكل الذي عثر عليه بالداموس الأحمر بالقرب من تبسة تكشف بأن العظام البشرية التي عثر عليها في الملاجئ لم تكن قد أهملت هكذا، بل مارس الانسان عليها طقوسه الجنائزية المستمدة من اعتقاده بأن اللون الأحمر يعوض الدم الذي يجري في العروق.(Balout. L,1958, pp. 95-98)

موقع آخر يسرد لنا كيفية الدفن " كهف العقاب بتونس " أين وجدت البقايا العظمية متناثرة في الأرضية مما يدل على التغيرات التي حصلت في دفن الموتى على مر العصور، و التي تجعلنا نتصور بأن دفن الجثة بعد تجريدها من اللحم في الهواء الطلق كان يتم وضعها في أرضية الكهوف التي يسكنها الأحياء رغم ما يوحيه ذلك من خوف و اشمئزاز لديهم، و عليه فان اعداد القبور خارج كهوف السكن و خلق ما يسمى بالمقابر خارج السكن و خلق ما يسمى بالمقابر الواسعة مثل بونوارة و الركنية في الشرق الجزائري يشخص لنا نقلة جديدة في دفن الموتى، مما ترتب عليه تزايد المقابر الميقاليتية الجنائزية التي غطت الكثير من مناطق شمال افريقيا. (غانم. م .ص،2006، ص11)

التغيرات هذه في عادات الدفن و المتمثلة في ابعاد جثث الموتى عن سكن الأحياء يجعل الباحث يلمس الفصل النهائي بين الأحياء و الأموات و هو الدليل على بداية مرحلة فجر التاريخ (Barbin. P,1953, p.308)، و حتى يزاح الغموض عن هذه الفترة اجتهد عديد الباحثين من خلال أعمالهم على تعريف هذه الفترة، فـ J. Dechelette عرف فجر التاريخ لكن بأوروبا حيث رأى بأنها مرحلة انتقالية أو الفاصل بين ما قبل التاريخ و التاريخ بما يتناسب مع عصر البرونز و الحديد و زمنيا ما يتناسب مع الألفيتين الأخيرتين قبل الميلاد، أما بالنسبة لبلاد المغرب فقد استعمل M. Reygasse مصطلح أسبق أو ما قبل الاسلام بدلا من مصطلح فجر التاريخ و هو

يعني بذلك أنه سابق للإسلام، أي أن كل معلم جنائزي بصفة عامة يعتبر لاحقاً للعصر الحجري الحديث و سابق للإسلام، أما الباحث L. Balout فإنه لم يتمكن من تحديد مصطلح فجر التاريخ إلا سنة 1955 بحيث عرفه بالمدخل أو الحجرة الخلفية للتاريخ، لكنه يعكس حالة معارف ضيقة المفهوم في جوانبها المختلفة أكثر مما يحدد بفترة زمنية. كما يشير الباحث P. Cintas بأنه في غياب النصوص يمكن اعتبار المراحل البونية منتسبة إلى فترة فجر التاريخ أكثر منها إلى التاريخ. (ساحد ع. ط، 2009، ص35)

يعرف J. Briard فجر التاريخ بأنه علم يشمل مجموعة معارف حول الشعوب التي لم تعرف الكتابة و التي تزامنت مع الحضارات التاريخية الأولى فهي مرحلة عادية لانتقال الانسان من عصور ما قبل التاريخ إلى العصور التاريخية حيث عرف فيها صناعة المعادن (بشي ا،2011، ص102)، بعدها تأتي نتائج الأعمال الميدانية لباحث G. Camps الذي رأى بأن فترة فجر التاريخ تتعدد و تتناقض الآراء بخصوصها في شمال افريقيا، حيث أنها لا تنتمي إلى فترات ما قبل التاريخ و لا للفترات التاريخية، بل هي فترة تعرف بالاختلاف في الاتجاه الحضاري من العصر الحجري الحديث، المنحصر خصوصا في المناطق الصحراوية و المندثرة بسب العوامل المناخية، كبروز الجفاف التام في الصحراء، إلى قدوم التجار و البحارة الفنيقين إلى سواحل شمال إفريقيا و ادخال تقنية استعمال الخشب معهم لصناعة السفن و ما ينجر عنها من تطوير الملاحة (Camps.G,1961, p. 29)، لكن له رأي آخر يرجع فيه الفترة إلى عصر المعادن التي يرى بأنها متزامنة مع العهد البوني المشكل للعالم القديم للبربر(Camps.G,1961, p. 342) .

باحث آخر هو M.Otte الذي يرى أن مصطلح فجر التاريخ له معنيان: الأول أن الحضارات التي لم تعرف الكتابة لكن تم تعريفها من حضارات مارست الكتابة مثاله في ذلك، شعوب السلت و الجرمان التي عرفت بالنصوص الاغريقية و الرومانية أو البربر الذين عرفوا أيضا عن طريق النصوص العربية، الثاني هو أن الحضارات التي بدأت نشاطها من العصر الحجري الحديث (النيوليتي) خاصة النظام الغذائي وفق نمط إنتاجي، حيث يضعها ضمن فجر التاريخ باعتبارها تطورا مباشر إلى التاريخ (الكتابة) و في نفس الوقت القطيعة مع العصر الحجري القديم(الباليوليتي)، عموما فالمصطلح عند M.Otte يمثل الشعوب التي عاصرت الكتابة غير أنها لم تمارسها (Otte.M, 2008, p.20).

يقول ك.ابراهيمي حول فجر التاريخ في الجزائر " برزت المرحلة التالية للعصر النيوليتي في مجال علم الآثار في صورة ثورات جديدة لا يعرف كيف حدثت على وجه التحديد، و لكن وثائقها تشهد عليها. و تتضح هذه التغيرات أولا في الكيفية الجديدة لدفن الموتى، و هو التنوع الكبير في الصروح الجنائزية التي تتأكد بوضوح في المقابر الميغاليتية الواسعة " (ابراهيمي. ك،2007، ص131)، أما محمد الطاهر العدواني فيعتبر مرحلة فجر التاريخ بأنها تلك المرحلة التي اكتشف فيها الإنسان المعادن صناعة و استعمالاً، و هي أيضا تلك المرحلة المتميزة من اقتصاديات الصيد و الاقتناص إلى مرحلة الرعي و الانتاج، و بهذا المعنى فإنه لكل أمة و لكل شعب مرحلة فجر تاريخيه (العدواني. م،1984، ص205).

الباحث غانم فيعرف مصطلح فجر التاريخ بأنه ذلك الخيط الرفيع الذي يتوسط نهاية ما قبل التاريخ ممثلاً في العصر الحجري الحديث و بداية الفترة التاريخية ممثلة في المرحلة الليبية الفينيقية و ما بعدها، حينئذ نحن نيوليتيون عندما نمارس صقل الحجارة و صناعة رؤوس السهام، و نحن

تاريخيون عندما نمارس الكتابة و نؤسس القرى و المدن، و عليه نستنتج من هذا أن حلقة الربط التي تجمع ما قبل الكتابة و فترة الكتابة هي بامتياز فجر التاريخ و التي يصعب تحديدها على اعتبار أن سواحل بلاد المغرب دخلت التاريخ بمجيء الفنيقين و بدأهم في تأسيس المدن عكس الداخل الذي بقي يساير حياة ما قبل التاريخ حتى الفترة النوميدية، خاتما قوله أنه ليس سهلاً أن نحدد الكرنولوجيا التاريخية لفجر التاريخ في بلاد المغرب القديم، ذلك لان بداياته تختلف عن نهاية النيولتي كما أن نهايته هي الأخرى غير محددة (غانم. م ص، 2006، ص6).

و يعرف الباحث ساحد المختص في فترة فجر التاريخ الذي يرى بأنها مرحلة انتقالية برزت فيها ظواهر ثقافية و حضارية مختلفة و متنوعة تتمثل في تنظيم نمط عيش بسيط حيث استخدمت فيه أدوات جديدة مثل الفخار المملس و الأدوات المعدنية، كما عرفت الفن الصخري و الزراعة و المسكن، إضافة إلى ظوهر و عادات جنائزية جديدة لم تكن معروفة من قبل (ساحد.ع.ط،2012، ص540).

يمكن في الأخير القول بأن فجر التاريخ هو حلقة الوصل بين عصور ما قبل التاريخ و بداية التاريخ بحيث تطورت فيه مختلف المظاهر الحضارية سواءً في الجانب الاجتماعي و ذلك عن طريق تطوير المسكن أو تحسين سبل العيش أو في الجانب الاقتصادي بتطوير الزراعة و اكتشاف المعادن و تطويرها هي الأخرى أو عن طريق صناعة الفخار بدقة أكثر، دون أن ننسى الجانب الديني بحيث قاموا بتطوير المعالم الجنائزية و مرفقاتها الجنائزية و العادات الجنائزية و ظاهرة الدفن بالإضافة إلى الفن الصخري الذي خلد مظاهر الحياة لإنسان تلك الفترة، و تعتبر كل هذه المنجزات هي الشواهد الدالة على هذه الفترة.

2- المعالم الجنائزية:

صاحب الجدل عملية البحث في فترة فجر التاريخ بين الباحثين الأثريين منذ بداياته إلى يومنا هذا، سواء ببلاد المغرب عموما أو الجزائر خصوصا و هذا لقلة المختصين و الذين بدورهم تميزت أعمالهم الميدانية بغياب المنهجية التي توصل إلى ايضاح الغموض الذي يكتنف الفترة. عكس أوروبا و الشرق الأوسط، أين استطاع الباحثون من الوصول إلى الاجابة على الكثير من التساؤلات نخص بالذكر المتعلقة بحدودها الكرنولوجية و مضمونها الثقافي، ضف إلى ذلك بعض الأبحاث التي أجريت حول فجر التاريخ، خلصت إلى نتيجة مفادها أن انسان هذه الفترة ترك لنا عمارة جنائزية تتعلق بجانب الأموات بمعالم مختلفة أدت إلى دراستها و تصنيفها من ناحية الشكل و التقنية المعتمدة في البناء، بعدها تنقيبها و دراسة محتواها الذي جمع غالبا بين الأثاث الجنائزي و الهياكل العظمية، يقابله من جهة أخرى عدم وصول الباحثين إلى دراسة العمارة التي مارس فيها الجانب الاجتماعي و الاقتصادي الخاص بجانب الأحياء (رابحي. م، 2012 ص 45).

هذا ما يرجعنا إلى الوراء مع ظاهرة كانت سببا في كثرة المعالم ألا و هي ظاهرة الدفن السابقة لفجر التاريخ، حيث و في العصر الحجري المتأخر و بالفترة الايبرومغربية بالضبط اكتشفت بقايا مدافن في كل من أفالوبورمال بالجزائر و تافوغالت بالمغرب الأقصى، وبالاقتراب من العصر الحجري الحديث اكتشفت بقايا مقابر بموقع آخر هو كولمناطة بتيارت و كذا رمادية رشقون المقابلة للجزيرة، أين عثر على بقايا عظام بشرية تحت غطاء من الحجرات و الأتربة المختلطة بالرماد في الموقع و بمرور الوقت تزايد الاهتمام بظاهرة الدفن و ما رافقها من طقوس، فمثلا بقايا اللون الأحمر الذي وجد على جمجمة الجثة التي عثر عليها في الداموس الأحمر بالقرب من تبسة تكشف بأن العظام البشرية التي عثر عليها في الملاجئ لم تكن قد أهملت هكذا، بل مارس

الانسان عليها طقوسه الجنائزية المستمدة من اعتقاده بأن اللون الأحمر يعوض الدم الذي يجري في العروق (Balout.L, 1958 ; p. 95-98).

نفس الموقع " كاف العقاب " بتونس سالف الذكر يسرد لنا كيفية الدفن أين وجدت البقايا العظمية متناثرة في الأرضية مما يدل على التغيرات التي حصلت في طريقة دفن الموتى على مر العصور، و التي تجعلنا نتصور بأن دفن الجثة بعد تجردها من اللحم في الهواء الطلق كان يتم وضعها في أرضية الكهوف التي يسكنها الأحياء رغم ما يوصه ذلك من خوف و اشمئزاز لديهم. و عليه فإن اعداد القبور خارج كهوف السكن و خلق ما يسمى بالمقابر الواسعة مقل بونوارة و الركنية في الشرق الجزائري يشخص لنا نقلة جديدة في دفن الموتى، مما ترتب عليه تزايد المقابر الميقاليتية الجنائزية التي غطت الكثير من مناطق شمال افريقيا (غانم م ص، 2006، ص11).

التغيرات هذه في عادات الدفن و المتمثلة في ابعاد جثت الموتى عن سكن الأحياء يجعل الباحث يلمس الفصل النهائي بين الأحياء و الأموات و هو الدليل على بداية مرحلة فجر التاريخ (Barbin. P, 1953, p. 308).

تاريخ الأبحاث:

المعالم الجنائزية أو الميقاليتية كما سماها بعض الباحثين في البداية أو قبور الجهالة كما يلقبها السكان المحليين فتأتي في الدرجة الثانية من ناحية التنوع و الكثافة و التي تعد أهم ممثل لفترة فجر التاريخ، حيث كما أسلفنا في الذكر أن الأبحاث التي أدت إلى اكتشاف الفن الصخري ستؤدي أيضا إلى الالتفات إلى المعالم الجنائزية، إثر الحملة العسكرية الاستعمارية للجزائر بشكل عام و الجنوب الوهراني بشكل خاص و هذا انطلاقا من النصف الأول من القرن 19، و يتزايد الاهتمام بهذه المعالم لسبب حجمها و شكلها الذي يجلب النظر و الفضول من جهة، و من جهة أخرى لوجود شبه بينها و بين المعالم الميقاليتية الأوروبية التي درست منذ قرنين (Coye.N, 1993, p.101).

هذا ما جعل الأبحاث الأولى لا تتسم بالموضوعية و تغيب فيها المنهجية العلمية، للبعد الأيديولوجي الاستعماري الذي حملته في طياتها من خلال اعتبار شمال افريقيا امتداداً حضاريا لأوروبا (Coye.N, 1993, p. 101)، ليس هذا فقط بل إن المعالم الجنائزية لبلاد المغرب أطلق عليها تسميت المعالم السلتية حتى تدرج في الرصيد الحضاري الغالي روماني (Gallo- Romains) (Féraud.L,1863-1864)، غير أن بداية القرن العشرين برز فيها بعض الباحثين و الذين أثرت أبحاثهم الجانب التاريخي و الأثري لبلاد المغرب مثلاً:St.Gsell و الذي أصدر مرجعه الأول بعنوان التاريخ القديم لشمال افريقيا (1914) و الذي تعرض فيه إلى المعالم الجنائزية و اشكالية الدفن لفترة فجر التاريخ مع محاولة أولية لتصنيفيها، المرجع الثاني تحت عنوان الأطلس الأثري للجزائر(1997) الذي لا يزال مرجع أساسي للباحثين في انتظار الأطلس الذي يتضمن كل ما اكتشف حديثاً، نجد أيضا الباحث M.Rygasse و الذي انصب اهتمامه إلى

المعالم الجنائزية لفجر التاريخ انطلاقا من 1930، حيث خلال 20 سنة من الحفريات و الأبحاث في هذه الفترة جعلته يخوض تجربة تصنيف المعالم ووضعها في اطارها الكرونولوجي . (Rygasse.M,1950)

أما أهمهم فهو G.Camps و الذي تعتبر مؤلفاته مرجعية يعود إليها كل باحث في فجر التاريخ نظير أبحاثه الميدانية التي أشرف عليها أو شارك فيها و التي تكللت بالعمل في رسالة تخرجه الجامعية على العنوان التالي« Aux origines de la béribérie : Rites et Monuments funéraires protohistorique » (G.Camps, 1961b) و الذي خلص فيه بأن فجر التاريخ بشمال افريقيا يتسم بخصائص محلية ذات أصول بربرية و يختلف تماما عن نظيره في أوروبا، كما نذكر أيضا الاسهامات التي قدمتها الباحثة M.C.Chamla من خلال دراستها الأنثروبولوجية للبقايا العظمية المستخرجة من المعالم الجنائزية لفجر التاريخ .(Chamla M.C.,1968 ,1976 ,1987)

كل هذا لم يحفز الباحثين بالعكس فالدراسات قلت نظرًا للمشاكل التي تطرحها فترة فجر التاريخ و اقتصار الدراسة على مخلفات الأموات من معالم جنائزية و عدم تضمنها لكل المخلفات المادية مما جعل التساؤلات للفهم هذه المرحلة لازلت تُطرح إلا يومنا هذا، غير أن بعض المحاولات التي تحسب لأصحابها و التي نفضت الغبار عن هذه الفترة من خلال بعث الأبحاث مجدداً في عديد المناطق بالجزائر نذكر منها منطقة الأوراس و الحضنة الشرقية (ساحد– سعودي 1991 – ساحد 1997 1998 2009)، منطقة التيطري (رميلي 2002)، منطقة الأهقار بالصحراء الوسطى (حدوش 2003 2004 2005 2009)، أما منطقة الأغواط و من خلال مسح للمنطقة أفضى إلى اكتشاف عديد المعالم الجديدة كبلدية واد مزي أين أشرف الباحث ساحد بتنقيب بعضها سنة

2007، كما قامت الباحثة خوخة عياتي سنة 2008 بتنقيب بعض المعالم بمنطقة الحويطة لكن العمل توقف للأسف و لم يفضي إلى النتائج المرجوة.

تصنيف المعالم الجنائزية لفجر التاريخ:

تميزت المعالم الجنائزية ببلاد المغرب بعديد التصنيفات، و التي تحصى بحوالي خمسة عشر تصنيفا على الأكثر بالمناطق الشمالية، و خمسة على الأقل بالنسبة للمناطق الصحراوية والتي جاء معظمها بناءً على معيارين أساسين هما الهندسة المعمارية و التوزيع الجغرافي (Hadouche.A, Iddir.S, 2007, p. 180).

تشهد سنة 1868 اقتراح أول تصنيف من طرف الباحث A. Letourneux، أما سنة 1961 فتميزت باقتراح آخر تصنيف من طرف الباحث G. Camps الذي يعد إلى يومنا هذا مرجعاً أساسياً لكل دارس للمعالم الجنائزية لكونه تضمن أغلب المعطيات الواردة في التصنيفات التي جاءت قبله، غير أن الضرورة ملحة في الوقوف على بعض الثغرات و اعادة النظر و تصحيح بعض المعطيات، و لما لا اعداد تصنيف جديد يتماشى مع وتيرة البحث و النتائج المتحصل عليها مؤخراً، لذلك سنحاول عرض بعض أهم هذه التصنيفات:

1- تصنيف Letourneux.A 1868- 1869:

قدم تصنيفان، الأول تضمن ثلاث مجموعات كبرى و هي:

1. المعالم البربرية أو الليبية: يندرج ضمنها الجثى الكبيرة كضريح الملكي امدغاسن و الضريح الملكي الموريتاني، اضافة إلى النقيشات الليبية التي أرجعها إلى العصور التاريخية.
2. المعالم السيلتية مثل المصاطب و الدوائر الحجرية.
3. المعالم الغير المحددة الأصل: البازينات و الحوانيت و الشوشات .(Letourneux.A,1867 , pp. 307-320)

و قد أعطى A. Letourneux تعريفات غاية في الدقة و الوضوح لهذه المعالم الغير محددة بناءً على نتائج مقبرة الركنية التي قام بها J.R. Bourguignat (Bourguignat.J.R,1868 , pp. 16-17)، و بعد عام 1869 قدم A. Letourneux تصنيفا آخر على شكل مصنف (كتالوج) خاص بالمعالم الجنائزية الجزائرية ، حسب توزيعها الجغرافي و الذي يعد دعماً للقائمة الأولى و اضافة لها جاء كالآتي:

* المعالم الميقاليتية: الدولمان
* الجثى و الدوائر الحجرية و المصاطب التذكارية
* الأخاديد الحجرية و التصرفات الحجرية
* الحويطات و يقصد بها الأشكال الحجرية الدائرية
* الكهوف خاصة الطبيعية منها و التي استعملها الانسان كمسكن، بالإضافة إلى الكهوف غير طبيعية التي يقصد بها الحوانيت (Letourneux.A, 1869, pp. 67-73).

2- تصنيف Gsell.St 1901.1929:

أعد St.Gsell تصنيفه الأول سنة 1901 معتمداً على العمل الذي قام به A. Letourneux حيث قدم قائمة لأهم المعالم الجنائزية في مجموعتين:

1. المجموعة الأولى تتمثل في الجثى، البازينات، النشاز، المصاطب، الدوائر الحجرية و الشوشات.
2. المجموعة الثانية فتضم قائمة خاصة بالحوانيت (Gsell.St,1901 ,pp. 18-23).

أما التصنيف الثاني فقد كان سنة 1929 بعد مواصلة أبحاثه حول المعتقدات و المراسيم الجنائزية التي كان يمارسها البربر في العصور التاريخية، و قام بدراسة المعالم الجنائزية ببلاد المغرب دراسة معمقة اعتماداً على تصنيفه الأول، كما باشر بدراسة الحوانيت و التي يؤكد على أنها أقدم من الوجود البوني، اضافة إلى النشاز ووصف الدوائر الحجرية كما تعرف على خمسة أنماط أخرى للمصاطب و ذكر الشوشات و المعالم الميقاليتية المعقدة (Gsell.St,1929 , VI 170.244).

3- تصنيف Pallary.P 1909:

يشير P.Pallary في مقال له عن قائمة تضم تسعة معالم مختلفة بأنها مدافن بربرية قديمة لا علاقة لها بالفترة البونية و لا بالفترة الرومانية حيث ينسبها إلى ما قبل ظهور الاسلام هي كتالي:

1. الجثى البسيطة
2. الجثى ذات المدرجات (البازينات)

3. الجثى المحاطة بالحجارة من القاعدة إلى القمة
4. الدوائر الحجرية (كروملاش)
5. المصاطب (الدولمان)
6. المدافن مستطيلة الشكل
7. الشوشات
8. معالم لجدار بتيارت
9. الحوانيت (Pallary.P,1909, pp. 82-95)

4- تصنيف Reygasse.M 1950:

أصدر M.Reygasse دراسة للمعالم الجنائزية لأول مرة بالصحراء الكبرى اعتماداً على البحث الذي قام به Th.Monod سنة 1934 و الذي تعرف فيه على ستة عشر نوع من المعالم الجنائزية. (ساحد.ع، 2009، ص 133)

5- تصنيف Camps.G 1961:

قدم G.Camps دراسة تنميطية للمعالم الجنائزية ببلاد المغرب على أساس التوزيع الجغرافي للمعالم و درجة التعقيدات المعمارية، حيث استنتج أن الأشكال البسيطة المنتشرة في مساحات واسعة بأنها محلية، أما الأشكال المعقدة الموجودة في المناطق محددة دون غيرها تكون مستوردة و دخيلة كما رتب ظهور هذه المعالم زمنينا و طرح التصنيف التالي:

أشكال بسيطة	محلية	- مغارات مهيئة أو غير مهيئة - جثى من الحجارة - نشاز أو جثى من التراب - دوائر أو فضاءات جنائزية
	مستوردة	- حوانيت - مدافن تحت الأرض - قبور في أشكال مطمر - مصاطب (دولمان) - ممرات مغطاة
الأشكال المتطورة	التي تتشكل بجدار خارجي	- معالم ميقاليتيه متطورة - بازينات - شوشات
	التي تتميز بتهيئات تعبدية	- ممرات و أذرع و دقائل - علامات خارجية أو حويطات أو مسالك - مشكاوات - صليات - كوات و موائد القرابين
	التي عرفت تغيرات في البنية	- مصطبة (دولمان) ذات ممر مكشوف - معالم ميقاليتيه معقدة - معالم ذات أروقة - معالم جنائزية في أشكال بنايات سكنية - أضرحة كبيرة ذات تقاليد بربرية

شكل 24: تصنيف Camps.G للمعالم الجنائزية في بلاد المغرب

(ساحد. ع . ط ، 2009، ص139)

كرونولوجية فجر التاريخ:

لطالما طرحت فترة فجر التاريخ الجدل بين الباحثين في عديد النقاط من بينها الحدود الكرنولوجية لها، في ظل عدم التميز بين نهاية العصر الحجري الحديث عن نهايتها، و الذي مرجعه إلى النقص الكبير في الأبحاث العلمية و الدراسات الموضوعية و التحاليل المخبرية لهذه الفترة (رميلي. م، 2002، ص 36).

يذهب البعض و على أساس هذا التباين في التحديد الكرنولوجي إلى تحديد بداية الفترة إلى حدود 3000 سنة ق.م بالنسبة لبلاد المغرب في حين تبقى نهايته غامضة يرجعها البعض إلى ظهور الوثيقة المدونة التي تعود إلى حوالي 1500 سنة ق.م و البعض الآخر يرجعها إلى الدخول الفينيقي و تأسيسهم أولى المستوطنات في أتيك بتونس 1100 سنة ق.م (Leroi-Gourant.A,1994 ,p. 868)، أما J.P. Millotte فيرى أن الباحثين اتفقوا بأن نهاية ما قبل التاريخ تختلف من قارة إلى أخرى و من بلد لآخر و حتى من منطقة إلى أخرى و أبرز النتائج التي تؤكد هذا الاختلاف هو أن نهاية عصور ما قبل التاريخ في مصر نحو 3000 سنة ق.م أما أوروبا فتنتهي في حدود 2000 سنة ق.م.

جعل هذا الأمر الضرورة ملحة لتطبيق طرق التأريخ المطلق على المخلفات الكثيرة و المتنوعة و بالضبط طريقة الكربون المشع C14، حتى يكون هناك إطار زمني يحدد الفترة و نذكر في هذا السياق أول تجربة حدثت و التي جاءت نتائجها في المقال الذي نشره G.Camps و المتعلقة بالتأريخ المطلق لجثوة بسيطة بواد مونتانا بفرقان (تبسة) ، حيث أعطت عينة من الفحم

(155 Gif) 1950 ± 160 أي سنة 10 بعد الميلاد نفس النتيجة تحصل عليها أيضا D.Grebenart في نفس الموقع (Camps.G, 1964, p. 298).

كما قُدم تأريخ آخر بالكربون C14 من طرف الباحثة M.C.Chamla على بقايا عظمية لقبور الشرق و الوسط الجزائري نذكر منها:

- جبل مستيري (2841Gif) 2940 ± 110 سنة أي 540 ق.م و الذي اعتبره G.Camps تأريخ قديم جداً لان المرفقات الجنائزية شبيهة بتلك التي وجدت في مقبرة غاستيل.(ساحد.ع.ط،2011،ص39)
- تيديس (2844Gif) 2200 ± 100 سنة أي 250 ق.م
- بونوارة (جبل مازيلا) (2842Gif) 2100 ± 100 سنة أي 150 ق.م (رميلي.م، 2002،ص38)
- أما منطقة آشير فقد تم تأريخ معلمين مختلفين:
- يتمثل المعلم الجنائزي الأول في جثوة بسيطة فأعطى تأريخ العظام: 2510 ± 120 سنة قبل الحاضر.
- المعلم الجنائزي الثاني يتمثل في بازينة مدرجة تم تأريخها من خلال بقايا عظمية أسفرت على ما يلي: 1265 ± 130 سنة، أي يعودان إلى الفترة المتأخرة الممتدة من القرن السابع إلى القرن الثامن ميلادي (ساحد.ع.ط،2011، ص 41).
- أما في الصحراء بموقع لوني بأتكور (الأهقار)، حيث أرخت جثوة بسيطة بـ 3105 ق.م في حين أرخت مقابر تيت بـ 1270 و 1370 ميلادي، و كذلك مقابر سيلات بـ 1530 ميلادي (Maitre.J.P, 1971, p. 75) ، دائما في الصحراء لكن في الفزان أين أرخت

بقايا كفن و زخارف من الجلد وجدت داخل المعالم الجنائزي بواسطة الكربون المشع C14:

- موقع تيجرحي بـ 1120 ± 120 سنة أي 840 بعد الميلاد
- تين علقوم (البركات) بـ 1300 ± 120 سنة أي 660 بعد الميلاد (Camps.G, 1964, p. 298).

مؤشر آخر يضاف إلى التأريخ المطلق ألا و هو القطع النقدية التي وجدت داخل المعالم و التي أضافت جدلاً آخر إلى هذه المرحلة و هو التباين في آراء الباحثين من خلال دحض الأفكار الايديولوجية التي سايرت البحث و التي اعتبرت بأن هذه العملات داخل المعالم على ضوء فرضية إعادة استعمالها خلال أزمنة لاحقة، لكن يقابل هذه الفكرة التعداد الكبير و المتنوع للعملات و الذي يعود إلى حقب مختلفة النوميدية – البونية – الرومانية، أي يتراوح تأريخها من القرن الرابع قبل الميلاد إلى الثالث بعد الميلاد و من أمثلة ذلك ما يلي:

- عثور L.Frobenius على عدد معتبر من القطع النقدية بالمعالم الجنائزية بموقع سيلا، 11 قطعة نقدية نوميدية مصنوعة من الرصاص و مغلفة بطبقة رقيقة من النحاس، عملة قرطاجية، و عملتين رومانيتين (Frobenius.L, fig 81.84 , p.71).
- يشير G.Camps إلى أن العملة البونية متواجدة في خمس مقابر ميقاليتية بشمال افريقيا دوقا، مغراوة، زوارين بتونس و غاستيل و سيلا بالجزائر (Camps.G, 1961, p. 43 note 139).

- نذكر أيضا J.Alquier التي عثرت أثناء الحفريات بداخل جثى في منطقة عين الحمام بالقرب من نقاوس على قطع نقدية رومانية (Alquier.J,1927 ,pp. 311-316).

أما بالنسبة للقطع النقدية السيلتية فلم يُعثر عليها داخل المعالم الجنائزية بكل ربوع شمال افريقيا كما جرت العادة في مدافن شمال الضفة المتوسطية، و هذا ما يساهم في اسقاط نظرية التأثيرات الخارجية أو نسب مدافن المغاربة القدامى إلى سكان حلو من أوروبا.

اضافة إلى التأريخ المطلق الذي تمنحه المسكوكات فهذه المعطيات تؤكد ما جاء به عديد المختصين في هذه الفترة و الذين يعتبرون أن فجر التاريخ هو عصر المعادن و الذي يشغل الألفيتين قبل الميلاد و التي عرفت أيضا بالعصر الكالكوليتي Chalcolithique و التي تعني الفترة النحاسية–الحجرية، ظهرت في أوروبا قبل فجر التاريخ أي مع نهاية عصور ما قبل التاريخ، و تتميز هذه الفترة بظهور معدني البرونز و الحديد لأول مرة، فيما أعتبر المختصون عصر المعادن على أنه وجه ثقافي لمرحلة فجر التاريخ (ساحد ع.ط، 2011، ص 8).

اذ تعتبر هذه الفترة في أوروبا مرحلة تطور نظير الحركية الاقتصادية التي كان وراءها اكتشاف و تصنيع المعادن، و ما تبعها من تطور للطقوس الدينية بتعدد مظاهرها كالعبادة و الدفن وبروز للحياة الفنية M.Otte، أما الأبحاث الخاصة بعصر المعادن في بلاد المغرب فتبدو متأخرة مقارنة بأبحاث أوروبا المتقدمة، بحيث أنه لم يتعرف عليه إلا في بداية سنوات الخمسينيات، ما جعل بعض الباحثين يهتمون بإشكالية تحديد عصر المعادن في بلاد المغرب من خلال جرد المكتشفات من الأدوات النحاسية و البرونزية في المغرب و بمختلف المواقع و عرض التأريخات المقترحة

خاصة من طرف الباحثين المغاربة (Bokbot1991) و (رميلي 2001) اللذان أجزما بوجود صناعة النحاس بالمغرب الأقصى، و هذا ما تؤكده المعطيات المختلفة كاستغلال مناجم النحاس بالمغرب الأقصى و موريتانيا و حتى في الصحراء، و تبقى معظم مكتشفات عصر النحاس متمركزة بالمغرب الأقصى الذي استقطب الكثير من مشاريع البحث الميداني، و القليل منها في غرب الجزائر (تيارت – سعيدة – شنوة) و في موريتانيا و الصحراء الغربية (ساحد ع.ط، 2011، ص ص 9- 21).

الفصل الرابع

الــجرد الأثـــــري

يعتمد هذا النوع من الأبحاث أساسا على الدراسة الميدانية و التي حاولنا من خلالها أن نسلط الضوء على أهم مكونين للتراث الثقافي بجبال عمور (منطقة الأغواط)، النقوش الصخرية بالدرجة الأولى و المعالم الجنائزية بدرجة ثانية، خلال فترة امتدت لخمس سنوات (2014- 2018) بحيث اتبعنا فيها جملة من الإجراءات المنهجية، شابتها مراحل انقطاع و التي كانت بسب جمع المادة العلمية سواءً المراجع البيبليوغرافية أو الخرائط بمختلف أنواعها الطوبوغرافية، جيولوجية و صور الجوية، صور الساتل و التي لها الأثر الايجابي في الالمام بالتفاصيل الميدانية للمنطقة.

الجدير بالذكر أنه أثناء القيام بالعمل الميداني، تم توثيق محطات جديدة للفن الصخري لأول مرة تكتشف بمساعدة أهل المنطقة، اضافة إلى جرد عديد المحطات التي ذكرت متناثرة في طيات العديد من المراجع هذا ما يمكننا من انشاء قاعدة بيانات متعددة المواضيع و التي ستكون الأرضية لمشروع جرد أثري شاملا مستقبلا، و الذي من خلاله الاجابة على عديد التساؤلات التي تطرحها المنطقة بصفة عامة و موضوع الدراسة بصفة خاصة.

1- لماذا اختيار جبال عمور؟

يرجع اختيار جبال عمور لعدة عوامل منها الجغرافية و الجيومرفولوجية و الجيولوجية و الأثرية والتاريخية، على اعتبار أن جبال عمور تحتل مكانة و وضعية جد استراتيجية للجزء الغربي الجنوبي للجزائر، حيث يعتبر همزة وصل بين الشمال و الصحراء كما تتميز جبال عمور بوضعية طوبوغرافية هامة خاصة في ارتفاعها، اضافة إلى أنه يتضمن محيطاً طبيعياً متنوعاً و غنياً من رطوبة و وديان و مصادر مياه و غابات كثافتها معتبرة عكس الأعشاب التي تكثر في المنطقة.

أما من الجانب الأثري و التاريخي فقد عرفت منطقة جبال عمور تعميراً بشرياً معتبراً و استيطانا هاماً منذ عصور ما قبل التاريخ إلى يومنا هذا، كل هذا نلمسه من خلال ثراء و تنوع التراث الذي يتضمن كل الفترات، و تجدر الاشارة هنا للتأكيد على غنى منطقة جبال عمور(الأغواط) من الجانب الأثري، و الدليل على ذلك العدد الهائل للمواقع الأثرية و التي امتزجت بين ما اكتشف قديماً و ما يكتشف حديثا اما عن طريق الصدفة أو عن طريق البعثات الميدانية.

على الرغم من كل هذا فهناك العديد من المواقع لم تكتشف بعد، مما جعل الباحثين يصفون المنطقة بالعذراء مقارنة بما تتوفر عليه، و هنا يرجع السبب الرئيسي إلى عدم وجود عملية مسح جدية يشرف عليها أثريون بغية انصاف المنطقة و ما تحتويه من موروث، لهذا نأمل من هذا البحث أن يكون اللبنة الأولى أو البادرة التي تعود فيها الأبحاث إلى المنطقة بنفس الوتيرة أو أحسن مما كانت عليه أثناء الفترة الفرنسية.

2- منهجية العمل الميداني:

تميز العمل الميداني في الاعتماد على المسح الأثري الانتقائي بناء على المعلومات التي أمدنا بها السكان المحليون و نخص بالذكر هنا الجمعيات الفاعلة في مجال حماية التراث، اضافة إلى ما توصلنا إليه من معلومات ذكرت في المراجع الأثرية عكس المسح الأثري الشامل الذي غالبا ما يطبق عندما تتوفر التجهيزات، إلا أن ما يطبع عملية المسح بمختلف أنواعها هو جملة الاجراءات التوثيقية للمعطيات الميدانية التي يتم اكتشافها خلاله سواء كانت نقوش صخرية أو معالم جنائزية أو ملتقطات على السطح، حيث تعتبر هذه المعطيات ممثلة في البيانات الوصفية و الجغرافية بمثابة قاعدة بيانات لمشروع (ن.أ.ج) الخاص بهذه الدراسة و الذي يتضمن معلومات تُبرز التوزيع الجغرافي و الفضائي للظاهرة الثقافية المدروسة و مختلف المتغيرات التي أثرت فيها.

تهدف أيضا هذه الدراسة إلى جرد المواقع و تحديد حيزها و حالة حفظها، و يسمح كذلك بتحديد الملامح العامة لهذه المواقع (الجيولوجية – الطوبوغرافية – الشبكة المائية) مما يساهم في التعريف بها من أجل حمايتها و تثمينها، هذا ما يؤهلنا في الأخير من انشاء خريطة تسرد مختلف الحقب الحضارية التي تعاقبت على المنطقة. ما تجدر الاشارة اليه أنه و رغم الصعوبات التي واجهتنا أحياناً خلال عملنا الميداني إلا أنه تم التعرف على مواقع أثرية هامة جداً من حيث المحتوى الأثري و التي تتطلب مستقبلا عملاً ميدانياً مطولاً للكشف عن معطيات مهمة تعرفنا عليها من خلال إقامة حفريات منظمة تعمل على تحديد طبيعة هذه المكتشفات.

3- الأدوات المستعملة:

تعد المراجع أحد أهم الأدوات التي تساعد في اكتشاف و احصاء العديد من المواقع بالمنطقة المراد دراستها، يضاف إليها جهود أهل المنطقة و التي كثيرا ما تساهم في اكتشاف بعض المحطات أين كان لنا شرف دراستها، كما تم الاعتماد أيضا في دراسة هذه المواقع على ثلاثة خرائط طوبوغرافية بسلم 1.250.000 (أفلو NI 31-6) (البيض NI 31-9) (الأغواط NI 31-10) و خريطتين بسلم 1.200.000 (الأغواط J-K 9-10) (البيض NI 31-8)، نظرا للكم الكبير من المعلومات الجغرافية و الطوبوغرافية و المورفولوجية التي يتضمنها هذا النوع من الخرائط اضافة إلى الايجابية التي يقدمها إلى مشروع نظم المعلومات الجغرافية الخاص بهذه الدراسة.

تمكنا أيضاً من الحصول على خريطة لجيولوجية الأغواط بسلم 1.200.000 و التي جاءت موافقة لعديد الدراسات التي تناولت الجانب الجيولوجي بمنطقة الأغواط خاصة بجبال عمور للأهمية التي يكتسيها اضافة إلى خريطة بنفس السلم البيض التي توضح أكثر المواقع المتواجدة بحدود الأغواط و البيض، في نفس السياق أصبح اليوم نوع آخر متاح ألا و هو صور الأقمار الصناعية (الساتل) التي تمثل أحد أهم المكونات لنظم المعلومات الجغرافية، من خلال البرامج المتوفرة عبر الشبكة العنكبوتية نذكر منها Google Earth Pro الذي يتيح للمستخدم الوصول إلى أي نقطة في العالم و معرفة احداثياتها و ارتفاعها عن سطح البحر، كما يسمح بالملاحظة ببعدين و ثلاثة أبعاد(2D.3D) إضافة إلى إمكانية إدخال معطيات إما شبكية (صور) أو خطية (خطوط، نقاط أو مساحات)، هذه القابلية في التعامل مع جهاز التموقع العالمي GPS سهلت عملية إدخال و معالجة البيانات الجغرافية، هذا ما جعل جهاز التموقع العالمي الأداة الأمثل في

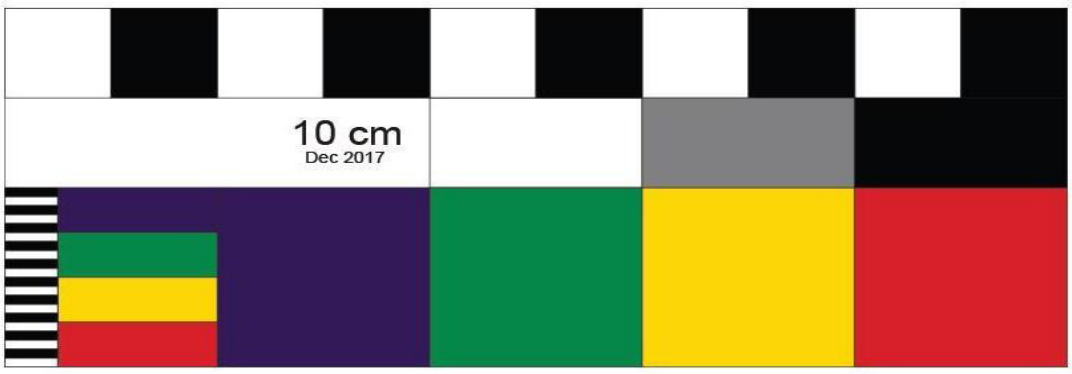
الميدان مقارنة مع طبيعة المنطقة و تباين تضاريسها، من خلال مساهمته الفعالة في توثيق المعطيات الميدانية خاصة المتعلقة بالتوزيع الفضائي و تموقع المكتشفات في النطاق الجغرافي المدروس.

تم الاعتماد أثناء القيام بالعمل الميداني على آلة Nikon Coolpix AW 130 التي بإمكانها أن تؤدي الوظيفتين معا التصوير و التموقع العالمي GPS، و لتأكد من دقة الاحداثيات المقدمة استدعى مقارنتها مع احداثيات أخرى لنفس المواقع لكن بأجهزة تحمل علامة الرائد في هذه التجهيزات Garmin الأمريكية و التي جاءت متقاربة بتباين طفيف.

شكل25 : الآلة المستعملة في الدراسة الميدانية

تضمنت الفترة المدروسة مواقع النقوش الصخرية التي تعود إلى العصر الحجري الحديث، و التي اعتمدنا في توثيق صور الفن الصخري بها على مقياس الصورة المصمم سنة 1993 من طرف الاتحاد الدولي للمنظمات الفن الصخري (IFRAO) ، من أجل أن تأخذ الصورة بعداً أكاديميا متعارف عليه في الساحة العلمية و الذي يسمح لبرمجيات الكمبيوتر من معالجة الصورة

خاصة التي تتضمن الفن المرسوم الذي اعتمد فيه الفنان على الألوان، حيث تتلاشى بفعل عامل الزمن (Grossmann.C.H, 2005 , p. 20)، وهنا نذكر واجهة الخطارة التي تضمنت رسوما غير واضحة تطلبت توظيف برنامج Dstrech الذي يعد الرائد في تحسين الصورة الرقمية للرسوم الصخرية، حيث وظف هذا البرنامج خوارزمية طورها سنة 1978 بمخابر Pasadena بكاليفورنيا، لالتقاط صور أكثر وضوحا لصالح وكالة الفضاء الأمريكية Nasa، و هو ما حدث سنة 2004 في الرحلة إلى المريخ و التي قدمت بفضل هذه التقنية نتائج جد واضحة للصور الملتقطة، هذا ما أهله بامتياز ليوظف في حقل البحث بالفن الصخري، هذه الوسيلة الجديدة جعلت الباحثين يتخلون عن الطرق التقليدية التي كانت معتمدة من طرف الأثريين كالرفع اليدوي و استعمال ورق الكربون و الصورة الشمسية في ظل الثورة الرقمية التي قدمت العديد من الايجابيات، حيث أمكنانا من القيام بجرد كامل مصحوب برفع دقيق و موضوعي يسهل دراسة توضع الأشكال في الواجهة الواحدة دون أن يكون هناك اتصال مباشر مع الواجهة (Le Quellec. J. L ; 2013, pp. 177-182).



شكل26: مقياس الصورة المعتمد من الاتحاد الدولي للمنظمات الفن الصخري IFRAO

توجب علينا أثناء العمل الميداني ضرورة توثيق الكم الهائل من المعطيات المختلفة و المتنوعة، من خلال الاعتماد على بطاقات تقنية ميدانية (ورقية) تكون الأساس في قاعدة البيانات التي نصبو إلى الوصول إلى تأسيسها، حيث استلزمت منا التحلي بالموضوعية أثناء نقل و توثيق المعطيات الميدانية، والتي تنقسم إلى ثلاثة أنواع من البطاقات التقنية الميدانية: بطاقة الموقع – بطاقة المعلم – بطاقة الأداة.

1. **البطاقة التقنية للموقع:** حيث تضم كل المعطيات التي تخص المواقع الموثقة أثناء عملية المسح الأثري، باعتباره الوعاء الذي احتفظ على الشواهد المادية للإنسان القديم خاصة النقوش الصخرية منها، و تضمنت البطاقة احداثيات الموقع مع بيانات وصفية و أخرى جغرافية.
2. **البطاقة التقنية للمعلم:** باعتبار الفترة الثانية المدروسة في هذا العمل خصصت هذه البطاقة للمعالم الجنائزية من أجل تحديد نوعها، حجمها و حالة حفظها و الاحداثيات التي تتواجد بها.
3. **البطاقة التقنية للأداة:** صادفتنا عديد الملتقطات أثناء العمل الميداني و التي ضمت أدوات حجرية و شقف فخارية مما استدعى توثيقها في بطاقة خاصة لما لها من ايجابية في تأريخ الموقع و وضعها في إطارها الكرونوثقافي، كما تسمح بقراءة شاملة للأحداث الأثرية التي عرفها نطاق الدراسة.

البطاقة الوصفية للموقع **التاريخ:**

الاسم: **الرقم :**

الموقع الجغرافي:

احداثيات الموقع: **N=** **E=** **Z=**

الرسم التخطيطي:

نوع الموقع الأثري:

نقوش صخرية **معالم جنائزية** **ملتقطات على السطح**

الوسط الطبيعي:

كتل صخرية **هضبة** **أخرى**

نوع المحطة:

بسيطة (واجهة واحدة) **مركبة (متعددة الواجهات)**

مقاسات الواجهة الطول: العرض(الارتفاع): الواجهة... الواجهة..

الاطار الأثري	حالة الحفظ	ملاحظات

بطاقة المعلم **التاريخ:**

اسم الموقع	**رقم القطاع**
رقم المعلم	**نوع المعلم**
اتجاه المعلم	**المادة الأولية**
الموقع الفلكي: **N=** **E=** **Z=**	**المقاسات** **الطول** **العرض** **الارتفاع** **الفوهة**
الاطار الأثري	**حالة الحفظ**
ملاحظات	**رسم تخطيطي**

بطاقة الأداة: **التاريخ:**

اسم الموقع	**رقم الجرد**
ظروف الاكتشاف	**تصنيف**

نوع الأداة **صناعة حجرية** ☐

فخار ☐ **حلي** ☐

عناصر طحن ☐ **خشب متحجر** ☐

المقاسات	
	الطول
	العرض
	السمك

الموقع الفلكي:

N=

E=

Z=

المادة الأولية

كرونولوجيا

الاطار الأثري

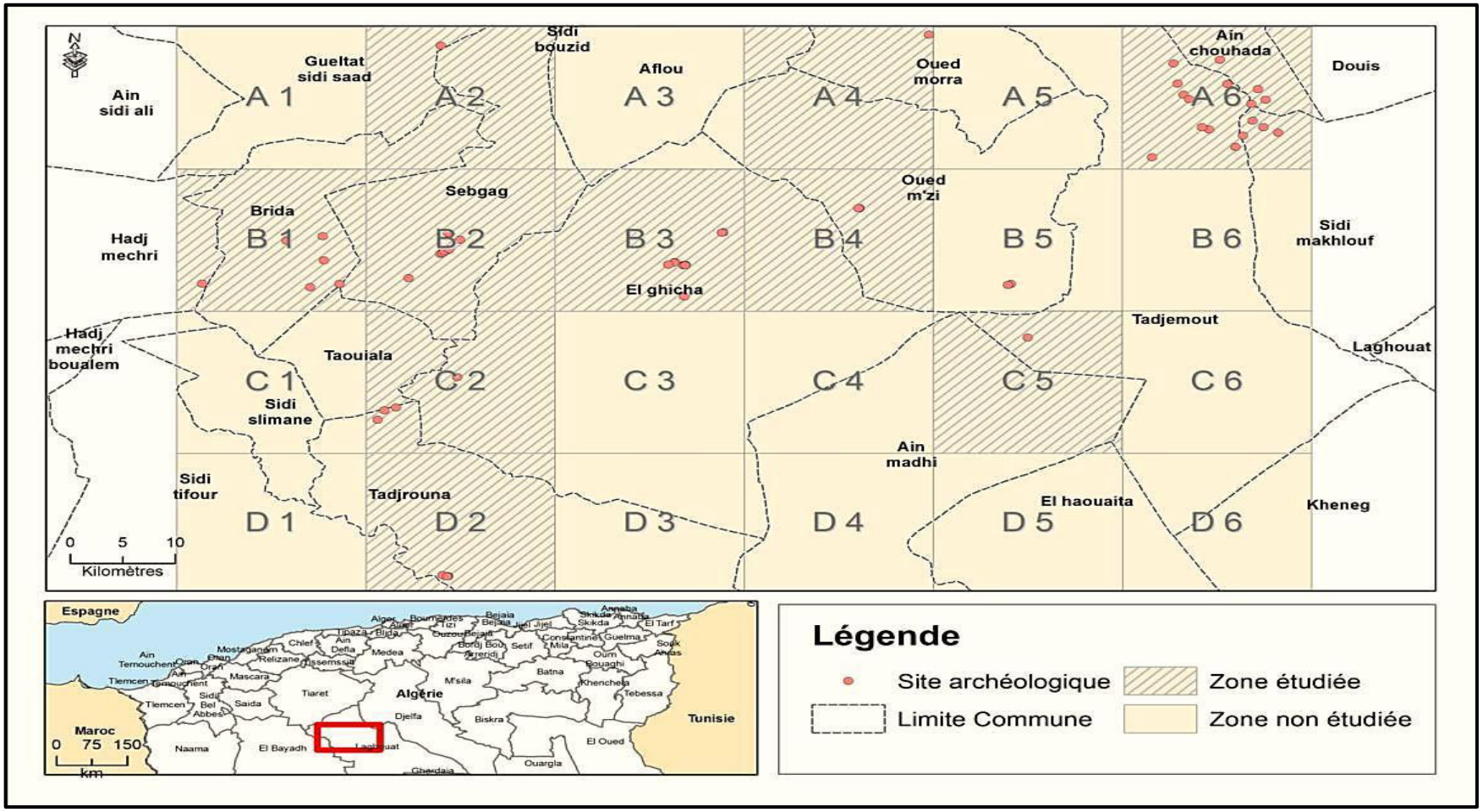
حالة الحفظ

رسم تخطيطي

ملاحظات

4- منطقة الدراسة:

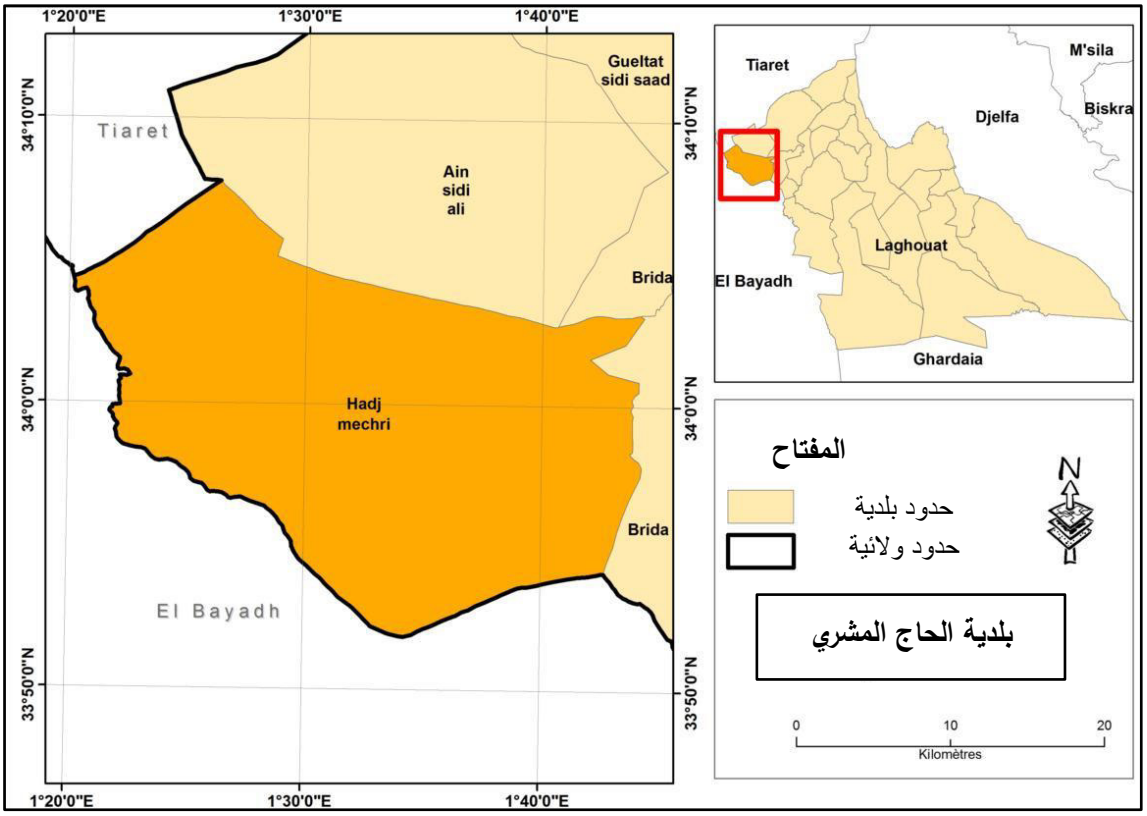
تعد منطقة الأطلس الصحراوي من بين المواقع التي بقيت شاهدا على نشاط الانسان من جهة و أرضا خصبة للباحثين الأثريين من جهة أخرى، حيث تعتبر الجهة الشمالية لولاية الأغواط الجزء الأوسط لهذه السلسلة و المتمثلة في جبال عمور، هذا الأمر جعلنا نعتمد على 9 بلديات لدراستنا و هي كالتالي: " الحاج لمشري – بريدة – تاويلة – سبقاق – آفلو – الغيشة – واد مزي – تاجموت – تاجرونة " و التي بدورها و بعد العمل الميداني قسمت المنطقة المدروسة إلى 10 قطاعات : "A2 – A4 – A6 – B1- B2 – B3 – B4 – C2 – C5 – D2" (شكل 27) ، أين امتزج الموروث المادي الذي خلفه الانسان القديم بين نقوش صخرية و معالم جنائزية إضافة إلى بعض الصناعات الحجرية على السطح، التي تم جردها في قائمة تضم حوالى 56 موقع في نهاية .



شكل27: تقسيم القطاعات للمنطقة المدروسة (عن الطالب)

4-1- بلدية الحاج المشري:

تقع بلدية الحاج المشري على بعد 171 كلم شمال غرب مدينة الأغواط في المنطقة الجبلية التابعة لجبال عمور يتراوح ارتفاعها بين 1200 و 1400 م و بمساحة تقدر بـ 375 كلم²، بدأنا بهذه البلدية باعتبارها آخر نقطة شمالا و نظرا لخصوصية الموقع الذي اكتشف حديثا بعد جهود احدى الجمعيات الفاعلة في حماية و تثمين التراث اضافة إلى مساعدة أهل المنطقة، الأمر الذي جعلنا نبادر بدراسة هذه المحطة الصخرية دراسة أكاديمية (شكل 28).



شكل 28 : التحديد الجغرافي لبلدية الحاج المشري (عن الطالب)

4-1-1- موقع حصبى (مشات):

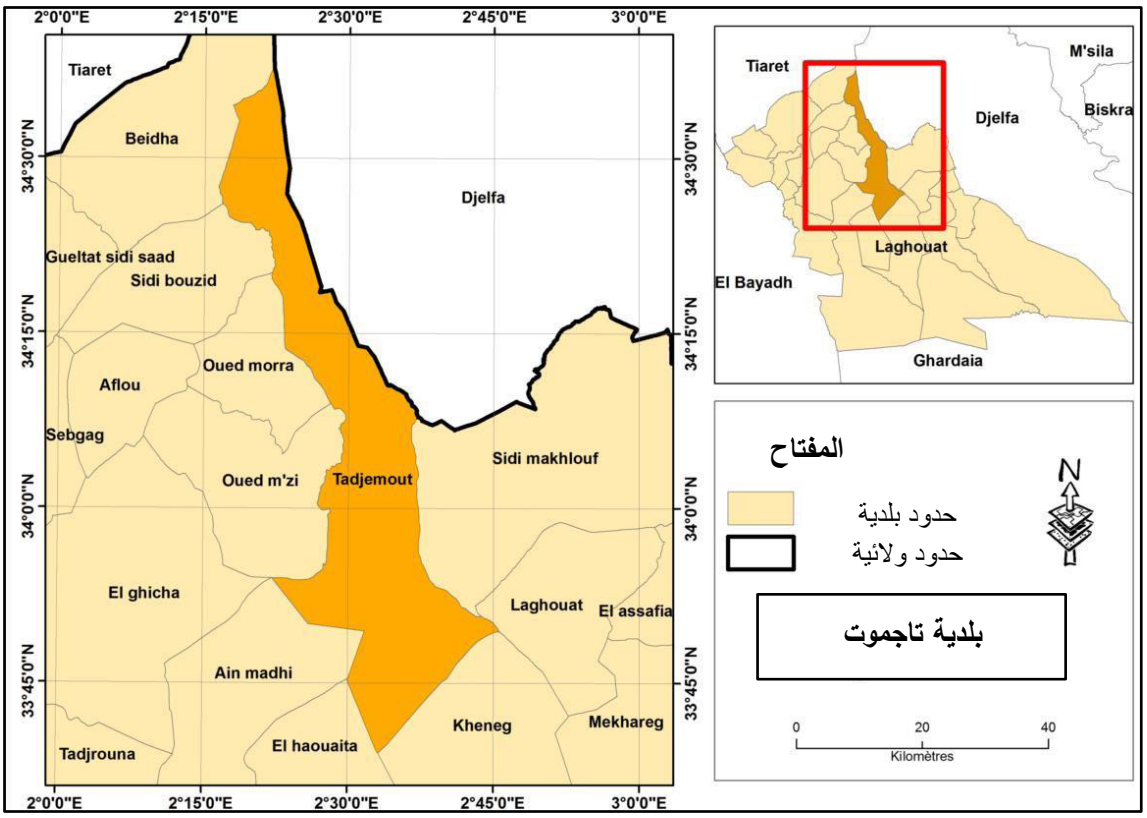
يوجد الموقع بتراب بلدية الحاج المشري في الاحداثيات التالية ''33°55'17 و'1°53'41 و 1304 م ارتفاعا، حيث يضم واجهة واحدة جاءت على شكل كتلة صخرية أكبر تقدير أنها سقطت من أعلى الجبل على اعتبار أنها موجودة أسفل الجبل، وما يدعم هذه الفرضية أنها من نفس النوعية و المتمثلة في الحجر الرملي، بحيث هي عبارة عن واجهة يصل طولها إلى 1.65م و ارتفاعها بحوالي 1.94م، تتخذ هذه الواجهة اتجاه شمال غربي و بمحاذات مجرى الواد المسمى " واد بوفراح" ، تحمل ثلاثة أشكال منقوشة لبقريات و الملاحظ أن الواجهة يبرز فيها اختلاف من حيث الزنجرة فهي غير متشابهة في جميع أجزائها، بحيث نجد الزنجرة القاتمة لكن بنسبة قليلة اضافة إلى الزنجرة الفاتحة و الرمادية (صورة 1).

صورة1: نقوش صخرية لموقع حصبى (بلدية الحاج المشري)

جاءت الأشكال الثلاثة في الجهة اليسرى للواجهة بأحجام متشابهة تتمثل في ثلاث بقريات، جسدت بتقنية الخط المنقر لكن يبدو أن هناك بداية لصقل الخط في الشكل الذي يوجد بأسفل الواجهة، تتميز هذه البقريات بقرون معقوفة للوراء و يعرف هذا النوع تحت تسمية *Bos primigenus* ، و فيما يخص الشكل الثاني الموجود بوسط الواجهة فيتميز هو الآخر بالقرون المعقوفة إلى الوراء لكن ممدودة بشكل لافت، أما الشكل الثالث الموجود في أعلى الواجهة فيتميز بقرون معقوفة إلى الأمام و يعرف هذا النوع تحت تسمية *Bos ibericus* ، و يلاحظ أن الذيل ممدود و منجز بأسلوب تازينة، أما فيما يخص المنظور فقد جاء جانبي مطلق بأسلوب شبه طبيعي، لكن الأمر الذي يؤسفنا كدارسين لهذه النقوش هو بداية تآكل الواجهة من الأسفل و من الجهة اليسرى مما يعرض أطراف الشكل الأسفل و الجزء الخلفي للشكل الأوسط يضاف إليها شقوق تتوسط الواجهة، إلى الاندثار بفعل عامل الزمن.

4-2- بلدية تاجموت:

تقع بلدية تاجموت على بعد 48 كلم شمال غرب مدينة الأغواط لكن تصل حدودها إلى أقصى شمال الولاية أين تتركز سلسلة الأطلس الصحراوي، و تتربع على مساحة 620 كلم² وبارتفاع يصل إلى 766م، تكتسي هذه البلدية أهمية كبيرة لطبيعة ما تم اكتشافه و الذي يعتبر سابقة في منطقة لا طالما اعتبرها الباحثون أنها لم تشهد بقايا تعود إلى العصر الحجري الحديث، حيث و بمساعدة احدى الجمعيات الفاعلة بالبلدية و أهل المنطقة، تم اكتشاف محطة للنقوش الصخرية المسماة برقوبة النصف (بطمة النصف)، الأمر الذي جعلنا نبادر بدراستها دراسة علمية تجعلها ضمن الجرد الذي نعمل على القيام به (شكل 29).



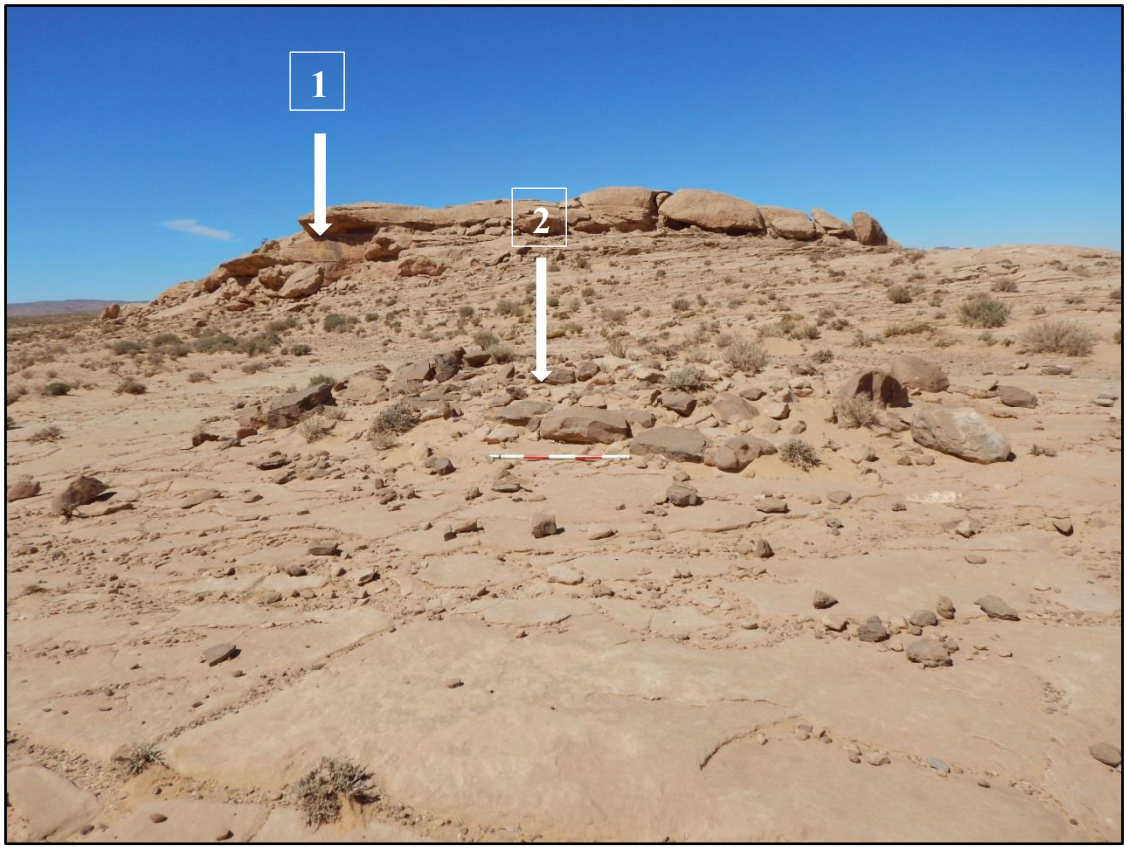
شكل29: التحديد الجغرافي لبلدية تاجموت (عن الطالب)

4-2-1- موقع رقوبة النصف:

يوجد الموقع بتراب بلدية تاجموت عبارة عن هضبة صخرية تأخذ الشكل الدائري، في احدى الواجهات باتجاه شرق غرب نجد ثلاثة نقوش صخرية، حيث أنه ووفق رواية سكان المنطقة فقد تم نزع جزء من الواجهة و الذي يبدو واضح للعيان، و بقي اثنان منها .

الشكل الأول جاء على يمين الواجهة عبارة عن بقرية، جسدت بتقنية الخط المصقول العميق على شكل حرف U اضافة إلى المساحة الداخلية التي جاءت هي الأخرى مصقولة مع مجموعة من الخطوط المصقولة داخل و خارج الشكل و الأبرز هو أن الأسلوب الذي يطبع الشكل هو أسلوب تازينة.

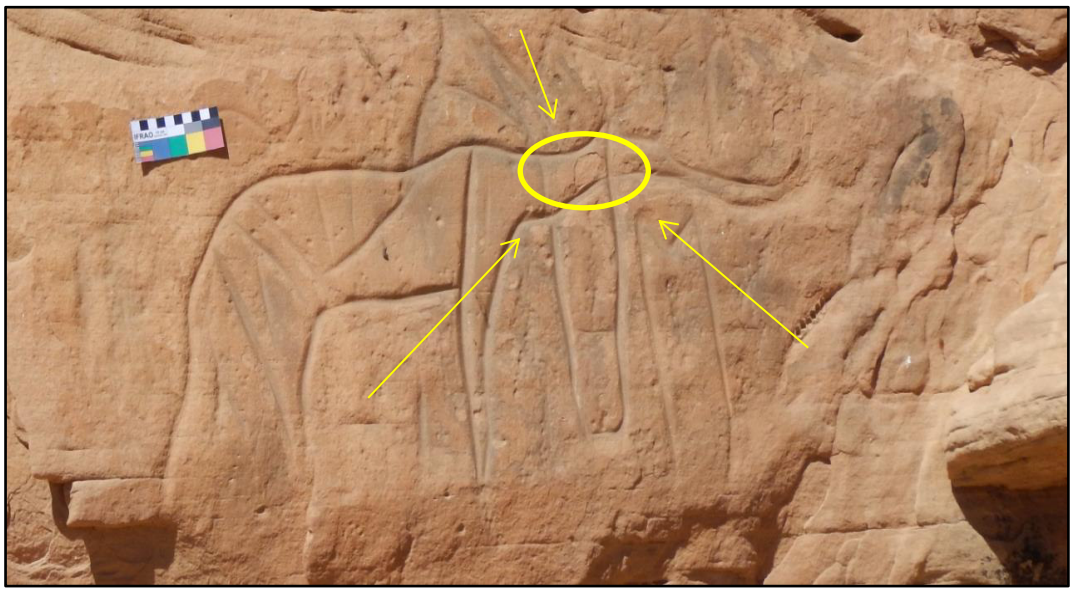
يظهر الشكل الثاني على يسار الواجهة اندثر منه الجزء الأمامي و بقي الجزء الخلفي، هو الآخر و حسب الملامح يوحي إلى بقرية أخرى جسدت بتقنية الخط المصقول، أما الزنجرة فجاءت متباينة حيث نلاحظ أن لونها رمادي قاتم بالشكل الثاني عكس الأول الذي جاءت فيه فاتحة اللون (صورة 2).



صورة2: موقع رقوبة النصف (بلدية تاجموت)

نفس الموقع دائما وليس ببعيد عن الواجهة حيث الرقم (2) في الصورة، تم العثور على معلم جنائزي يعود إلى فترة فجر التاريخ في شكل جثوة و التي نجدها بكثرة في المنطقة، ما يعزز الفرضية التي نود العمل عليها في بحثنا هذا.

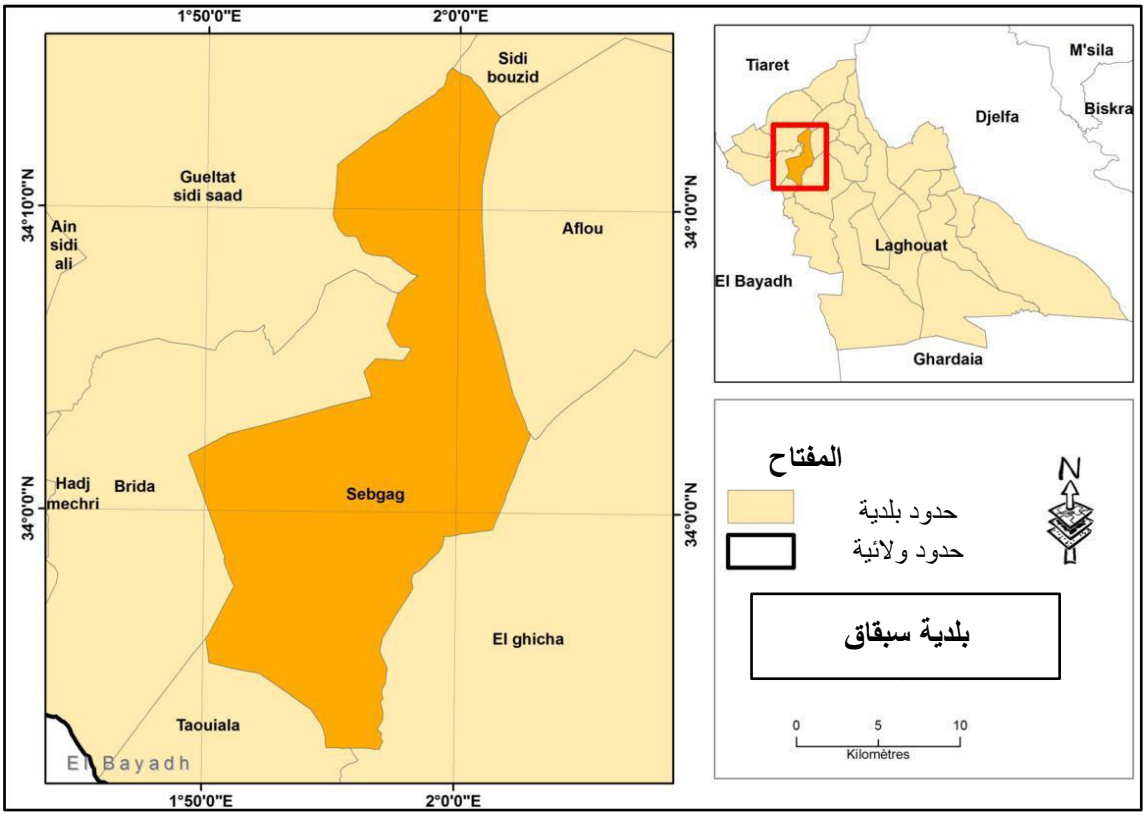
يشد الانتباه حالة الحفظ السيئة بالنسبة للمحطة التي تعاني التلف و التدهور مع مرور الزمن، بسبب فضلات الطيور و أعشاش الحشرات إضافة إلى سيول الأمطار لكن بدرجة أقل للحماية الطبيعية التي توفرها أعلى الواجهة، كل هذا أدي إلى بروز عملية التقشر Desquamation على مستوى الشكل الأول (صورة 3).



صورة 3: التقشر الجزئي لسطح الواجهة

4-3- بلدية سبقاق:

تبعد بلدية سبقاق عن مدينة الأغواط بـ 120 كلم شمالاً، بمساحة تقدر بـ 385 كلم² و ارتفاعها يتراوح ما بين 1200 إلى 1700 م، تضم العديد من المواقع التي تحتوي على نقوش صخرية لكن سنبدأ بالمكتشفة حديثا بقرية بوزرطالة المتواجدة جنوب تراب البلدية، و التي يعود فيها الفضل دائما إلى جهود احدى الجمعيات الفاعلة في حماية التراث (شكل 30).



شكل30: التحديد الجغرافي لبلدية سبقاق (عن الطالب)

4-3-1- موقع بوزرطالة:

يتواجد الموقع في الاحداثيات التالية '33°56'17 و'1°53'41 و بارتفاع 1250م عن سطح البحر، يتضمن واجهة بأعلى المرتفع محاذي للطريق المؤدي من آفلو إلى بريدة تكتسي أهمية كبيرة لسببين، الأول هو أنها تضمنت الموضوع الأكثر شيوعاً في الأطلس الصحراوي و هو الكبش ذو القرص و الذي جاء وفق الأسلوب الطبيعي، حيث استخدم الفنان في تجسيده الخط المصقول العميق على شكل حرف U يضاف إليها أيضا صقل المساحة الداخلية مع زنجرة تراوحت بين اللون الرمادي في بعض الأجزاء غير أن الغالب هو اللون الفاتح.

المنظور جانبي مطلق متجه إلى اليمين أما الواجهة فجاءت شمالية غربية، كل التفاصيل جسدها الفنان بما فيها الرأس الذي نفتقده بسب عوامل التلف التي غيبته لكن ما جعلني أجزم أن الشكل كبش ذو القرص، هو رباط الرقبة المزينة زد إلى ذلك تفاصيل الأرجل التي نجدها دائما مميزة لهذا الحيوان، السبب الثاني أن هذه المحطة لم يرد ذكرها في المراجع التي درست المنطقة و بالتالي فهذا السبق يضاف إلى ايجابيات هذه الدراسة (صورة 4).

صورة 4 : موقع بوزرطالة (بلدية سبقاق)

حالة الحفظ فهي سيئة نظرا لما تعانيه الواجهة و المضمون معا من تلف و تآكل في الكثير من أجزائها، و هذا راجع لتواجد الواجهة بأعلى المرتفع الذي يجعلها عرضة لكل العوامل الطبيعية أبرزها سيول الأمطار التي تتدفق من ناحيتها، أدى هذا مع مرور الزمن إلى اختفاء الرأس وربما اجزاء أخرى مستقبلا.

صور 5: واجهة بوزرطالة و آثار التلف التي تهددها

4-3-2- موقع فيجة الترد (بحرية):

يوجد موقع فيجة الترد بالإحداثيات التالية 33°58"51 و 1°56"21 و بارتفاع 1368م، تم اكتشافه من طرف Le Pére jean Collignan سنة 1980 (Soleilhavoup. F, 2003 ; p 40)، و التشابه بين هذا الموقع و الأولى أنهما يوجدان في نفس الخط بالجانب الأيمن للطريق المؤدي من آفلو إلى بريدة على بعد حوالي 5 كلم، و قبل الخوض في تفاصيل هذه المحطة لفت انتباهنا و نحن نقوم بالعمل الميداني على طول الخط الرابط بين الموقعين، عدد هائل من المعالم الجنائزية التي يفوق عددها العشرين معلم أغلبها خُرب بسب الباحثين عن الكنوز.

صورة 6: المعالم الجنائزية المخربة بموقع بوزرطالة

بالعودة إلى موقع " فيجة الترد" فهو مهم من الناحية الأثرية لتنوع الأشكال المجسدة و الأساليب المعتمدة، بحيث نجد البقريات و الغزلان و طائر الحبار أما الأسلوب فتباين بين الطبيعي و التازينة و اعتمد فيه الفنان الخط المصقول العميق على شكل حرف U و أضاف أيضا تقنية الصقل بالنسبة للمساحة الداخلية لجميع الأشكال تقريباً عدا الشكل الموجود على أسفل يمين الواجهة، بمنظور جانبي مطلق أخذت فيه جميع الأشكال اتجاه اليمين عدا طائر الحبار جاء باتجاه اليسار عكسهم، أما بالنسبة للزنجرة جاءت أغلبها فاتحة غير أننا نجد الرمادية و القاتمة في بعض أجزاء الواجهة، و فيما يخص حالة الحفظ فهي تبدو واضحة من الواجهة المهدد بالاندثار مع مرور الأيام بسبب التشققات الملاحظة على مستواها و التي يرجع سببها في نظر بعض الباحثين إلى الهزات الارتدادية التي تبعت زلزال الشلف سنة 1980 ، كما تغطي الرمال المحتوى الفني للموقع بسبب خصوصيته كملجأ تتجمع فيه الرمال أثناء الزوابع الرملية.

صورة 7: النقوش الصخرية لموقع فيجة الترد (بلدية سبقاق)

4-3-3- موقع خرق السوق:

يقع موقع خرق السوق بالإحداثيات التالية '33°59'18 و'1°55'43 و 1310 م ارتفاعا، و يعد من اكتشاف محمد حفص رفقت Le Pére jean Collignan (Hachid.M,1992 ;Fig 179)، لا يبعد كثيراً عن الموقع الثاني من مميزاته المورفولوجية أنه يتواجد بهضبة مرتفعة تتضمن واجهة كبيرة الحجم يتراوح طولها حوالي 7.20م و ارتفاعها 5.90م، تضم الواجهة العديد من المواضيع " الحيوان – الانسان [المرأة – الرجل] " أي ما يقارب 29 شكل، اضافة إلى استعمال العديد من التقنيات التي تعود إلى فترات مختلفة ما يرجح حدوث عملية التطابق La superpositions بهذه المحطة، كما وظف في الانجاز: الخط المنقر و المصقول و المساحة المصقولة و الطبيعية، أما الزنجرة جاءت فاتحة لكن في بعض أجزاء الواجهة تبدو رمادية إلى قاتمة أين تتأثر بالسيول، و بالتالي حالة الحفظ ليست جيدة لتأثر الواجهة بسيول الأمطار كما أسلفنا الذكر ضف إليها فضلات الطيور التي تفسد جمالية الواجهة.

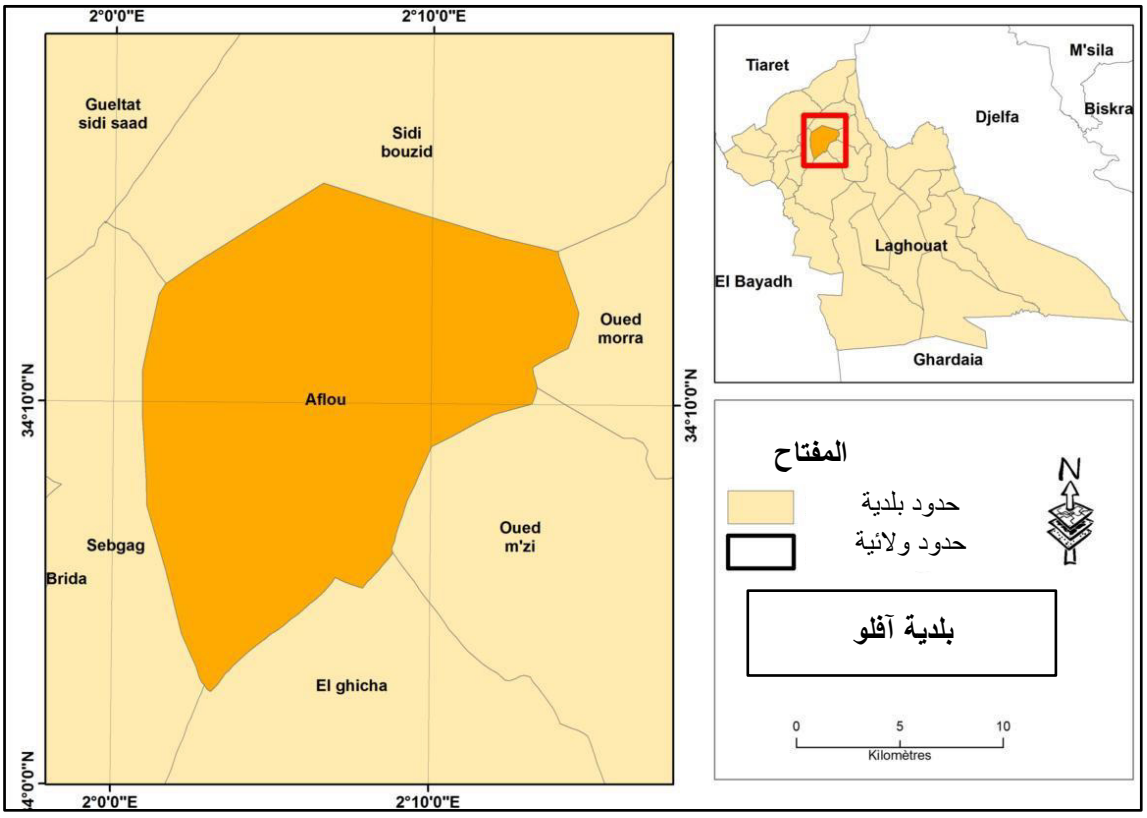
صورة 8: النقوش الصخرية لموقع خرق السوق (بلدية سبقاق)

كما أُنوه إلى معلومة سردها لي أهل المنطقة حول مصير المعالم الجنائزية التي تصبح الحجارة المشكلة لها المادة الخام الأولى و الأسهل لمن يمارسون رعي الأغنام، من أجل إعادة توظيفها في تشيد أماكن تتجمع فيها الأغنام، هذا ما يجعلنا كأثريين نفقد أهم شاهد أثري لفترة فجر التاريخ (صورة 9).

صورة 9: ملاجئ مشيدة من حجارة المعالم الجنائزية لموقع خرق السوق

4-4- بلدية آفلو:

تلقب أيضا بعاصمة جبال عمور تقع على بعد 110كلم شمال الولاية بمساحة تقدر بـ 405 كلم² و يصل ارتفاعها عن سطح البحر بـ 1400م، تتميز بكثافة غابية معتبرة يضاف إليها تواجد واحدة من الواجهات التي تسرد عراقة المنطقة (شكل 31).



شكل31: التحديد الجغرافي لبلدية آفلو (عن الطالب)

4-4-1- موقع الفريشة:

يوجد الموقع بهضبة صغيرة أثرت عليها ظاهرة تفسخ الحجارة مما جعلها عبارة عن كتل متناثرة الجزء الأكبر منها يتضمن الواجهة الفنية، بحيث تتواجد المحطة في الاحداثيات التالية 34°12’35’ و 2°20’31’ و بارتفاع 1250م عن سطح البحر (صورة 10).

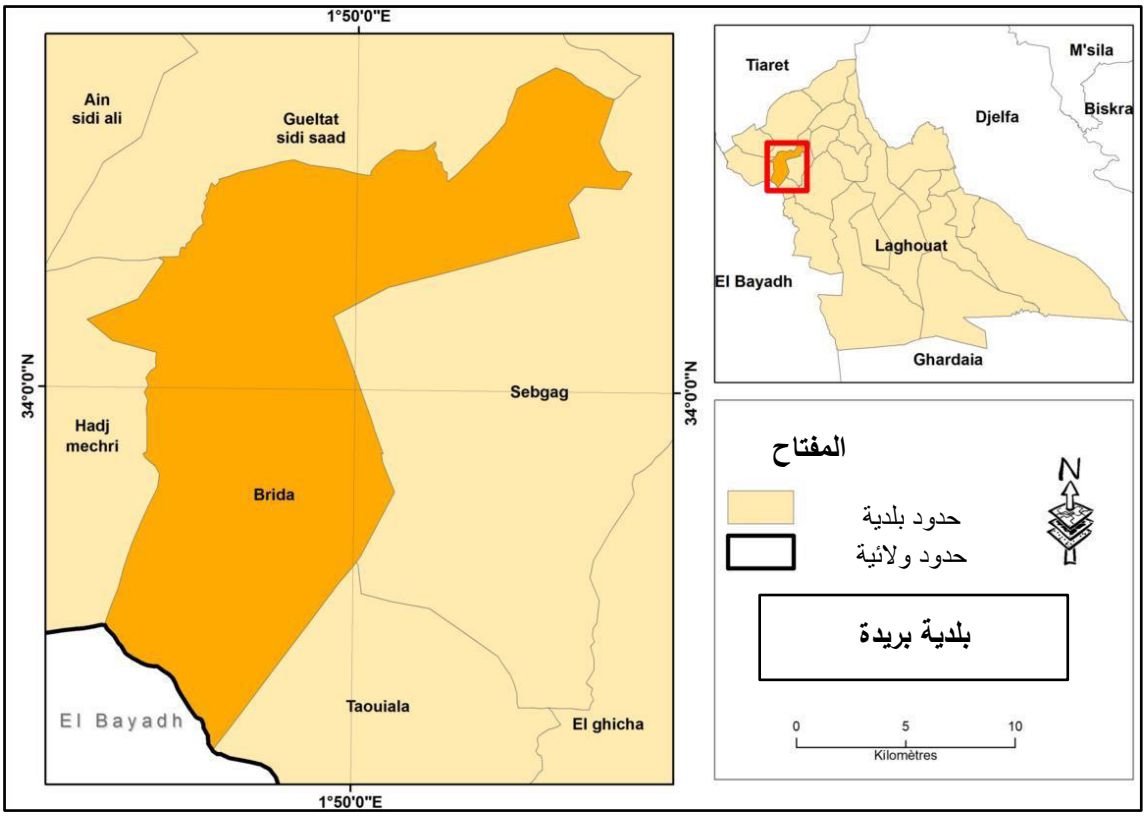
صورة 10: ملجئ موقع الفريشة (بلدية آفلو)

اجتمعت في الواجهة أهم المواضيع التي تميز الفن بالأطلس الصحراوي، حيث نجد الثور العتيق و الكبش ذو القرص يقابله انسان رافع للأيدي ربما في حالة تعبد أو تقديس اضافة إلى كبش آخر لكن الاندثار بدأ يُخفي أهم ملامحه، وفق هذه المعطيات فالواجهة تعود إلى المرحلة الطبيعية حيث اعتمد فيها على أسلوب متباين جاء فيه الخط عميق مصقول على شكل حرف U، بالنسبة للمساحة الداخلية نجدها هُيئة و صقلت في الكبش ذو القرص أما الأشكال الأخرى فأبقي عليها طبيعية، و كجل الواجهات فعوامل التلف تنخر بمرور الزمن.

صورة 11: نقوش صخرية موقع الفريشة (بلدية آفلو)

4-5- بلدية البريدة:

تعد واحدة من أهم البلديات التي تحتوي على موروث حضاري مختلف يتراوح بين النقوش الصخرية و الأدوات الحجرية، تقع على بعد 140 كلم شمال غرب ولاية الأغواط بارتفاع يتراوح بين 1200 و 1700 م، توجد بها أهم جمعية ناشطة في القطاع و التي رافقتنا طيلت عملنا الميداني (شكل 32).



شكل32: التحديد الجغرافي لبلدية البريدة (عن الطالب)

4-5-1- موقع الجرف:

يتضمن الموقع واجهة بهضبة صخرية تتناثر عديد أجزاءها مثل أغلب المحطات التي درسناها حيث يصل طولها إلى 3 متر و الارتفاع 2.20 متر، و تتواجد في الإحداثيات التالية

’33°55’41 و "148'37° و ارتفاع يصل إلى حوالي 1316م، تضمنت قطيع من البقريات بأحجام مختلفة يصل عددها إلى حوالي 8 أشكال يبدو فيها واحد في أحسن حالة و المتواجد بأسفل الواجهة حيث جسد بأسلوب شبه طبيعي أما البقية فغلبة عليها الرمزية، أما تقنية الخط فتراوحت بين الخط المصقول العميق على شكل حرف U و المصقول و حتى المنقط، بالنسبة للمساحة الداخلية فقد جاءت مصقولة في الشكل الموجود بأسفل الواجهة أما البقية فجاءت طبيعية، الزنجرة تراوحت بين الرمادية و الفاتحة و الشيء البارز هو حالة التلف التي تعانيها الواجهة بسب تعرضها لكل الظروف الطبيعية (صورة 12).

صورة12: موقع الجرف (بلدية البريدة)

4-5-2- موقع تاملاكت:

يوجد الموقع على بعد 10كلم عن بلدية البريدة بالإحداثيات التالية "33°58'48 و "1°47'24 و ارتفاع يصل إلى حوالي 1288م يضم هذا الموقع ثلاثة محطات متنوعة من ناحية المواضيع المجسدة، إضافة إلى ورشة تقصيب وجدت بها عديد الأدوات و الشظايا مع بعض الشقف الفخارية:

المحطة الأولى و التي تأخذ شكل الملجئ الصخري تضمنت أرضيتها و سقفها أشكال أقدام و أيادي (صورة 13).

صورة 13: نقوش صخرية لمحطة تاملاكت 1 (منطقة بريدة)

المحطة الثانية تضمنت الشكل في أعلى الواجهة و الذي جاء عبارة عن مجموعة نقاط متموجة من الأسفل إلى الأعلى، بحيث يأخذ ملامح حيوان زاحف (صورة 14).

صورة 14: نقوش صخرية لمحطة تاملاكت 2 (منطقة بريدة)

المحطة الثالثة عبارة عن واجهة بطول 3.10م و 1.10م ارتفاعا ضمت شكل واحدا يتمثل في أسد مجسد بأسلوب جاتو (صورة 15).

صورة 15: نقوش صخرية لمحطة تاملاكت 3 (منطقة بريدة)

4-5-3- محطة المكتوبة:

توجد هذه المحطة بتراب بلدية البريدة و هي عبارة عن صخور متناثرة أسفل السلسلة الجبلية، أكبر صخرتين و التي تأخذ شكل الملجئ الصخري أين نجد في احداها واجهة بحجم 5.80م طولاً و 3 م ارتفاعا، تتواجد بالإحداثيات التالية "33°55'54 و "1°50'07 و ارتفاع يصل إلى حوالي 1337م (صورة 16).

صورة 16: محطة المكتوبة

تضمنت الواجهة من الناحية الثقافية موضوعين مختلفين لا من ناحية المضمون أو حتى الأسلوب أين جاء المضمون الأول عبارة عن مجموعة من الفيلة يتراوح عددها حوالي خمسة جسدت كلها بالأسلوب الشبه طبيعي أما تقنية الخط المعتمدة فهي الخط المصقول العميق على شكل حرف U الذي يصل عمقه أحياناً إلى 3 سم، بالنسبة للزنجرة جاءت فاتحة بأغلب الأشكال

عدا الجزء العلوي من الواجهة و المتأثر بسيول الأمطار فقد جاء نوعا ما رمادي، الملاحظ أيضا تضمن الواجهة الكثير من الخطوط و التي تحاكي حسب السيد حاكمي وفق رواية Aumassip الوسط العشبي الذي تعيش به الفيلة.

صورة 17: النقوش الصخرية لمحطة المكتوبة

المضمون الثاني مجموعة غزلان جسدت بأسلوب مغاير عن الأول ألا و هو أسلوب تازينة أربعة منها واضحة و الخامس منهم مبهم المعالم، اعتمد الفنان أيضا هنا على تقنية الخط المصقول العميق يضاف إليه صقل المساحة الداخلية للأشكال أما الزنجرة فجاءت بين الفاتحة و الرمادية مثل المضمون الأول، بالنسبة لحالة حفظ الواجهة فهي تعاني تلف العديد من أجزاءها بسب سيول الأمطار و تدخل الانسان بالكتابة و نزع النقوش، إلا أن وجود صخرة مقابلة للواجهة

جعلها في حماية من الرياح والذي يخفف من حدة أسباب التلف، الأمر الآخر الذي عاينه أثناء زيارتنا هو كثرة الشظايا الصوانية و الأخشاب المتحجرة و بعض الفخار بمحيط المحطة.

صورة 18: النقوش الصخرية لمحطة المكتوبة (الجزء الأيمن)

4-5-4- محطة الفرشة:

توجد المحطة في الجهة الجنوبية الشرقية من دائرة البريدة بحوالي 12 كلم بمحاذاة منبع مائي يسمي "عين توزارة"، أما بالنسبة للموقع الفلكي فيقع بالإحداثيات التالية "33°57'29.2 و "1°49'20.5 و بارتفاع 1419 م عن سطح البحر، يحتوي هذا الموقع على محطتين الأولى تآكلت بفعل عوامل التلف التي جعلت رسم الفيل يزول، و الثانية هي المحطة المدروسة فهي عبارة عن صخرة صغيرة الحجم مترامية على جانب هضبة ضمن تكتلات بنيتها الصخرية متمثلة في الحجر الرملي ، الواسعة الانتشار في المنطقة تحتوي على واجهة تتميز بشكلها المائل وسطحها المقعر، يصل عرض الواجهة حوالي 1.60 م و الارتفاع بـ 70 سم، تأخذ اتجاه شمالي جنوبي و تضم كبش ذو القرص، حيث يتوسط الواجهة من الأعلى تم انجازه باتجاه اليمين منجز ضمن ما يعرف بالأسلوب الطبيعي .

استعمال المنظور الجانبي المطلق يضاف إليه أيضا الاعتماد في تشكيله على تقنية الصقل سواء بالنسبة للمساحة الداخلية لشكل الحيواني أو للخط الذي جاء على شكل حرف U بعرض يتراوح بحوالي 2.5 سم وعمق يقدر بـ 1 سم، زنجرته تتراوح بين السوداء و الرمادية أما حجمه فيصل الطول إلى 32 سم و الارتفاع 42 سم ، يلاحظ أيضا غياب كل من القوائم و الجزء الخلفي للحيوان بسب تقشر الصخرة التي أفقدتنا جزئه الخلفي لا ربما بسب الرمال التي تغطي الشكل و تسمح بمرور الرطوبة إلى الواجهة ثم بفعل الرياح تبتعد الرمال عن الواجهة لتجف، وعليه تحدث التشققات و تُتلف بعض الأجزاء منها (صورة 19).

صورة 19: النقوش الصخرية لمحطة الفرشة

4-5-5- محطة كاف الرمل:

تقع هذه المحطة هي الأخرى في الجهة الجنوبية الشرقية من دائرة البريدة حيث تبعد عن المحطة السابقة بحوالي 4 كلم ضمن هضبة من الهضاب المتناثرة في المنطقة هذا فيما يخص الجانب الجغرافي ، أما بالنسبة للإحداثيات فجاءت كالتالي "33°59’06.0 و "1°49'16.0 و 1451 م ارتفاعا أما محتواها الفني فيتمثل في الكبش ذو القرص.

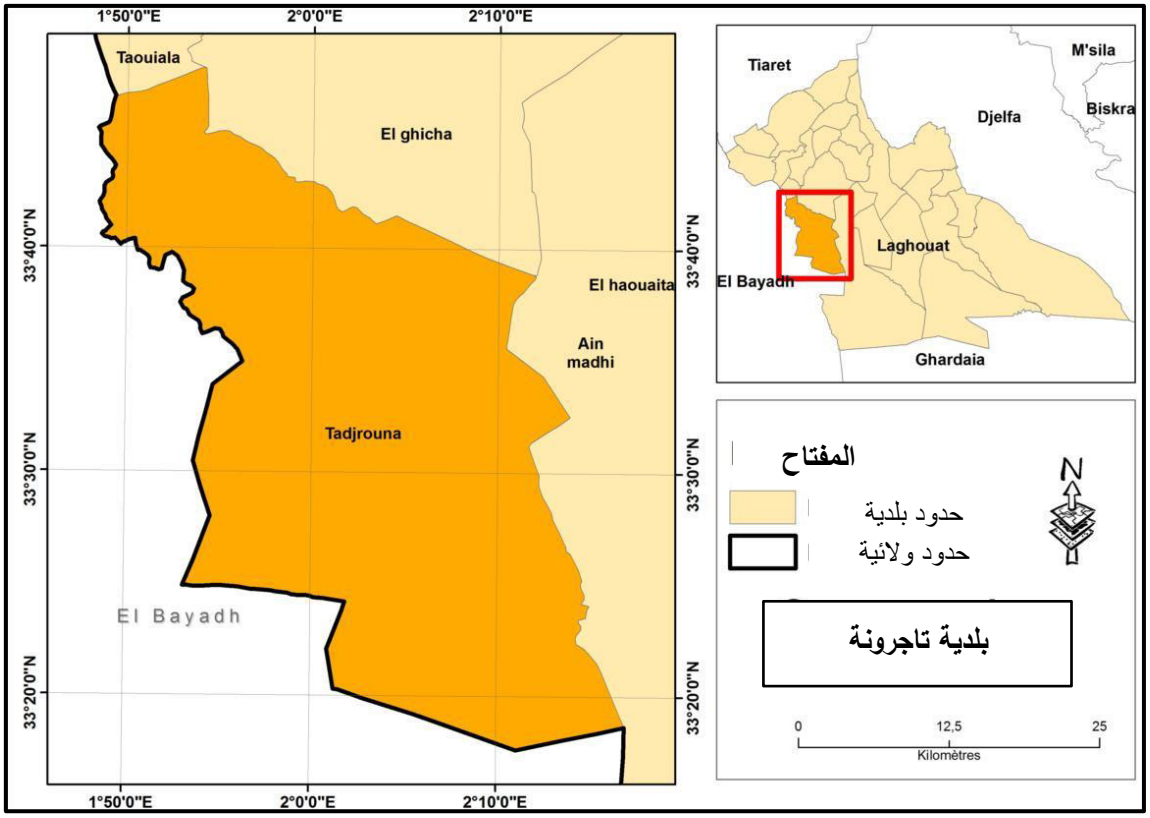
تحتوي هذه المحطة على واجهة وحيدة في هذه الهضبة التي تتميز بالبنية الصخرية المنتشرة في المنطقة و هي الحجر الرملي ، حيث تتضمن الواجهة على شكل متمثل في الكبش ذو القرص تقريبا يظهر كله، إلى الوسط من واجهة عمودية مقعرة، يصل طولها إلى 5 م و ارتفاعها

حوالي 4.20 م تأخذ اتجاه شمالي جنوبي، تم تجسيد الكبش بأسلوب طبيعي و باتجاه إلى اليمين مع استعمال المنظور الجانبي المطلق، أما حجمه فقد وصل الطول إلى حوالي 80 سم و الارتفاع بـ 1.10 سم و بالنسبة للخط المستعمل فهو المنقر المصقول المتواصل المعتدل أما المساحة الداخلية فقد جاءت مهيأة باستعمال الفنان لتقنية الصقل عكس المساحة الخارجية التي حافظ فيها على طبيعة القشرة الصخرية ، في حين جاءت الزنجرة رمادية إلا أن الشيء اللافت للانتباه هو حالة الحفظ السيئة التي جعلت ملامح الشكل تتلاشى مع إمكانية اختفاءه مستقبلا (صورة 20).

صورة 20: محطة كاف الرمل

4-6- بلدية تاجرونة:

تبعد عن مقر الولاية بـ 85 كلم غربا و تعتبر من طرف الباحثين على أنها الحد الجنوبي لجبال عمور بارتفاع متباين بين 800 م إلى غاية 1400 م و بمساحة تقدر بـ 1130 كلم²، تتميز بتراثها الطبيعي المتمثل في كاف الملح يضاف إليه طبعا الموروث الثقافي الذي يضم النقوش الصخرية و المعالم الجنائزية (شكل 33).



شكل33: التحديد الجغرافي لبلدية تاجرونة (عن الطالب)

4-6-1- محطة كاف الطير(تاجرونة 3):

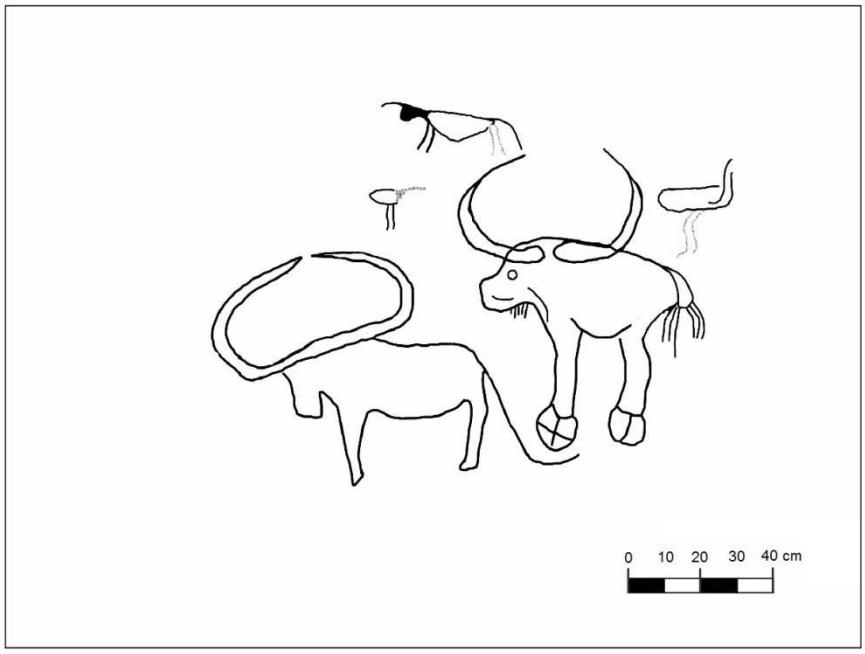
توجد المحطة بالقرب من جبل يسمى بكاف الطير بين حدود بلدية تاجرونة و تاويلة، أين نجد هضبة صغيرة بجانبها صخور متناثرة أكبرها تقابل الواجهة، بالإحداثيات التالية "33°46'48 و "1°52'05 و 1080 م ارتفاعا، تتضمن المحطة واجهة بطول 3.50م و ارتفاع 2.50 م تأخذ شكل الملجأ الصخري و بنيتها من الحجر الرملي (صورة 21).

صورة 21: محطة كاف الطير

تتضمن الواجهة جاموستين، بقرية و نعامتين لا تظهران بشكل واضح، اعتمد في هذه المحطة الأسلوب الشبه طبيعي مع المنظور الجانبي المطلق.

صورة 22: النقوش الصخرية لمحطة كاف الطير

الجاموس الأول أُنجز بتقنية الخط المصقول العميق على شكل حرف U مع مساحة داخلية هي الأخرى مصقولة، أما الأمر البارز فهو حوافر الأقدام التي جاءت مميزة من حيث وضوح شكلها اضافة إلى التفاصيل المورفولوجية للجسد كالعين و لحية الذقن، أما الجاموسة الثانية تباينت تقنية الخط بها بين المنقط و المصقول إضافة إلى عدم وضوح التفاصيل المورفولوجية مقارنة بالأولى، البقرية الثالثة جاءت بخط منقط و الرأس و القرون معقوفة إلى الأمام مع اعتماد تقنية الصقل كل هذه الأشكال الثلاثة جاءت باتجاه اليسار مقارنة بالواجهة، أما النعامتين فقد جاءت باتجاه اليمين مقارنة بالواجهة، بالنسبة لزنجرة فقد جاءت رمادية فاتحة أما حالة الحفظ فهي سيئة بناءً على تلف عديد الأجزاء من الواجهة من خلال الكتابة البشرية اضافة إلى أعمال الحفر مقابل الواجهة.



شكل 34: المضمون الفني لمحطة كاف الطير

4-6-2- موقع كاف المزابي:

يوجد الموقع بمنطقة "واد كتيب" على بعد 10 كلم شمال بلدية تاجرونة غير بعيد عن كاف الملح الذي يعد أهم المعالم الطبيعية بالمنطقة، بالإحداثيات التالية "33°36'20 و "1°55'43 و 1014 م ارتفاعا، يتضمن ثلاث واجهات غير بعيدة عن بعضها البعض اضافة إلى معلمين جنائزيين يضاف إليهم محطة بعيدة نوعا ما في محيط الموقع، اللافت للأمر أن المضمون الفني جسد لأول مرة على واجهات مسطحة بالأرض على اعتبار أن الموقع متواجد بالجزء الجنوبي لسلسلة الأطلس الصحراوي و الذي يبدأ بالإنخفاض .

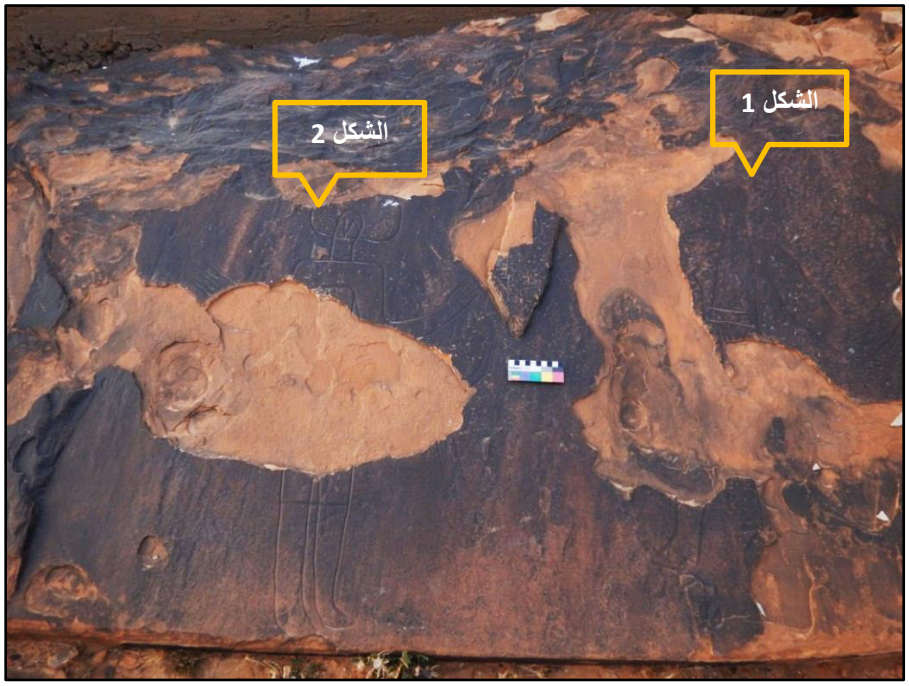
يضم الموقع أربع واجهات على غير العادة مقارنة بما اطلعنا عليه سابقا، تضمنت المحطة الأولى تمثيل الانسان و بصورة نوعا ما خاصة في تفاصيل اللباس و الشعر و زنجرة قاتمة ، أما المحطة الثانية فتضمنت شكلين لحصان و نعامة و البارز فيهما هو الزنجرة الفاتحة، بينما الثالثة

جُسد بها شكل يشبه في تفاصيله الكبش ذو القرص و دائما بنفس الزنجرة، تأتي بعدها المحطة الأخيرة التي تبعدهم و التي ضمت شخصين، حالة الحفظ تبدو سيئة إلى درجة بدء اختفاء الشكلين.

أما بخصوص المعالم الجنائزية و التي تعود إلى فجر التاريخ فهناك ثلاثة معالم للأسف خُربت مثل سابقاتها بسب الباحثين عن الكنوز.

المحطة1:

تعد أكبر واجهة بالموقع بحوالي 8 متر طولاً و 3 متر ارتفاعاً، حيث تضم أربعة أشكال كلها تمثل الانسان أين يوجد بيمين الواجهة شكلين، الأول تبقى منه الرأس و الجزء العلوي بما فيه اليد اليسرى أم الجزء السفلي فتبقى منه القدم اليمنى باقي الشكل أتلف بفعل ظاهرة التقشر، دائما بالجهة اليمنى من الواجهة يظهر الشكل الثاني متبقيا منه جزء كبير من الرأس و اليدين و الرجلين أما باقي الجسم فقد أتلف هو الآخر بفعل ظاهرة التقشر البارز في الشكل تسريحة الشعر التي تأخذ الشكل الكروي إضافة إلى ملامح الوجه التي يظهر فيها الأنف بارزا مع تشابه في الحجم بحوالي 1 متر ارتفاعا (صورة 23).



صورة 23: النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 1

ضمت أيضا الجهة اليسرى من الواجهة شكلين بحجم متباين للإنسان الأول الذي يبدو بحجم كبير و جسد مقابل، أما الوجه بمنظور جانبي مطلق وفق ملامح العين التي حاول إظهارها الفنان اضافة إلى تسريحة الشعر التي تأخذ الشكل الدائري يتوسطها شكل مثل القفل، ظهور السرة يثبت عدم لبس الثياب اضافة إلى حمل عصى بيده معقوفة في نهايتها ، في نفس المشهد و تحت ذراع الشكل الأول نلاحظ شخص ثاني صغير الحجم يتميز بمنظور مقابل و شكل الرأس و تسريحة الشعر اللذان جاء مختلفان عن الأشكال الثلاثة بالواجهة، حجمه حوالي نصف متر و يحمل هو الآخر عصى باليد اليمنى الشيء اللافت في هذا الجزء من الواجهة الشكل الدائري الذي يتوسطهما، أما بالنسبة لتقنية الخط فقد غلب عليها الخط المصقول على الشكل U، أما الزنجرة فجاءت سوداء قاتمة و الأسلوب هو مدرسة التازينة (صورة 24).

صورة 24: النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 1-1

المحطة 2:

تضم الواجهة شكلين على صخرة صغيرة مسطحة، الأول عبارة عن حصان جاء مخطط مما يجعل الانطباع على أنه حمار للوحش به الورود التي زينت رأسه، حجمه حوالي 1 متر، يقابله الشكل الثاني الذي يمثل النعامة، تقنية الخط المستعملة الخط المصقول على شكل حرف U و المنظور جانبي مطلق أما الزنجرة فتبانية بين الرمادية الفاتحة و البنية (صورة 25).

صورة 25: النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 2

المحطة 3:

تتضمن الواجهة ذات الشكل المسطح على شكل واحد متمثل في الكبش ذو القرص الذي جاء بأسلوب شبه طبيعي و اعتمد فيه الخط المنقط تارة و المصقول تارة أخرى، أما الزنجرة فجاءت رمادية، كل هذا ضمن صخرة مترامية بالموقع (صورة 26).

صورة 26: النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 3

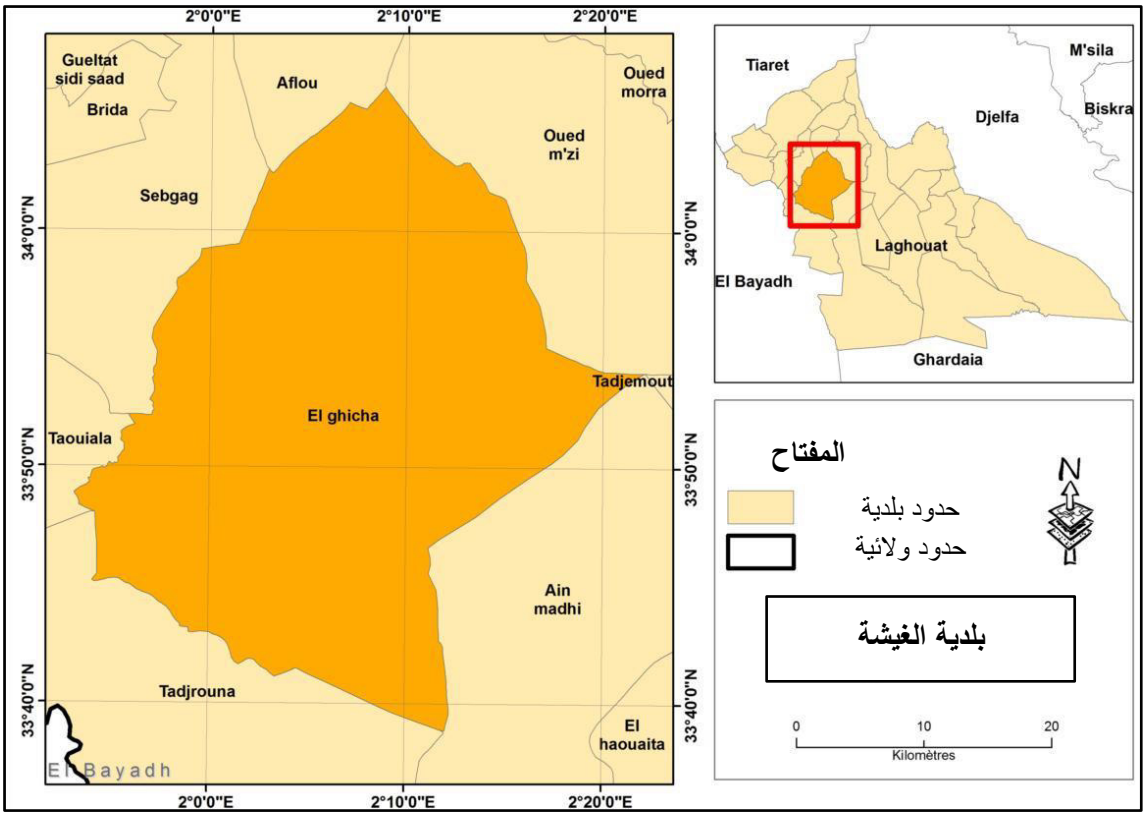
المحطة 4:

تبعد عن المحطات الثلاث بحوالي 800 م هي الأخرى جاءت على واجهة مسطحة لصخرة نوعا ما كبيرة تعاني التلف مما تبقى منها هما شكلين لشخصين الأول بحجم كبير، شكل الرأس دائري يحمل أشكال تزينه تشبه الورد، بجانبه شخص آخر صغير الحجم بتسريحة شعر غريبة أما تقنية الخط المعتمد فهي المصقول على الشكل حرف U أما الزنجرة فجاءت رمادية فاتحة بعموم الشكلين قاتمة على مستوى الخطوط (صورة 27).

صورة 27: النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 4

4-7- بلدية الغيشة:

تبعد بـ 110 كلم شمال الولاية و بارتفاعها عن سطح البحر بـ 1100 م و مساحة تقدر بـ 730 كلم²، تتموقع بقلب جبال عمور يعتبرها الباحثون في الآثار الحاضنة للأعمال الفنية لإنسان ما قبل التاريخ، أين أخذت احدى المحطات (عين سفيسيفة) الطابع العالمي باعتمادها كرمز لحماية الطفولة سنة 1986 اضافة إلى محطات أخرى تبرز غنى و ثراء المنطقة بهذا الفن، ليس هذا فقط بل حتى المعالم الجنائزية التي تعود الى مرحلة فجر التاريخ وجدت بالمنطقة غير بعيد عن محطة الخطارة (شكل 35).



شكل35: التحديد الجغرافي لبلدية الغيشة (عن الطالب)

4-7-1- موقع الخطارة:

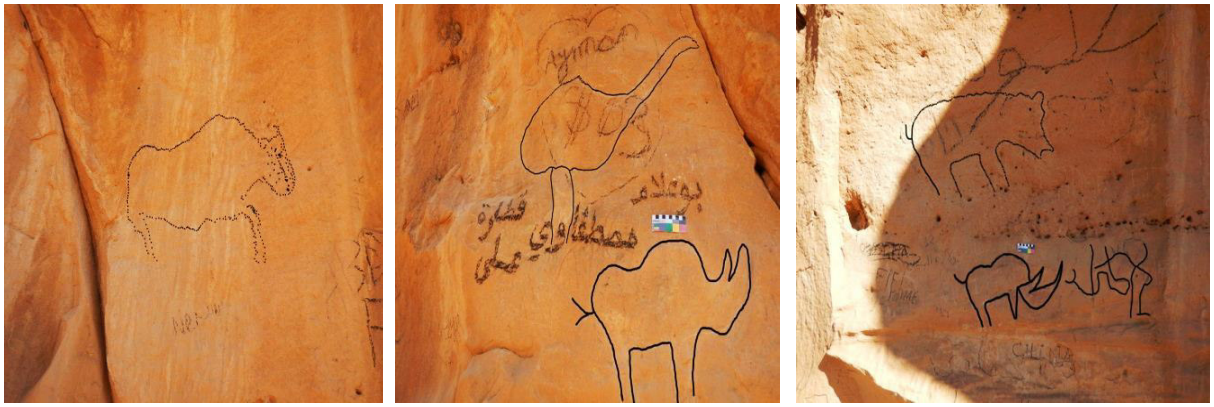
يتواجد الموقع بمنطقة الرحاء على بعد 4 كلم شمال بلدية الغيشة بالإحداثيات التالية "33°57'22 و "2°07'25 و بارتفاع 1095 م عن سطح البحر، يتضمن واجهتين غير متباعدتين عن بعضها البعض، الأولى أكبر من الثانية حيث أخذت شكل الملجأ الصخري أما الثانية عبارة عن جزء صغير من واجهات بدأ التآكل يظهر عليها جليا (صورة 28).

صورة 28: موقع الخطارة

تضم الواجهة الأولى نعامة و اثنين من وحيد القرن اضافة إلى شكلين يظهران على شكل ظبي و خنزير يضاف إليهم بعض الرموز التي نجدها بمختلف أنحاء الواجهة أما الواجهة الثانية فضمت أربع نعامات و خمس بقريات البارز في هذه الواجهة أنها مزجت بين تقنية النقش و الرسم أين نلاحظ رقبته و أرجل النعامات اضافة إلى قرون أحد البقريات جاءت حمراء باستعمال المغرة الحمراء، أما المعالم الجنائزية فهي غير بعيد عن الموقع أين وجدنا بقايا قصور بربرية تتخللها بعض المعالم الجنائزية.

محطة الخطارة1:

تتواجد المحطة بملجأ صخري يضم واجهة كبيرة نوعا ما بحوالي 10.60 م طولاً و 2.60 م ارتفاعا أين تضم خمسة أشكال كلها بأسفل الواجهة على يمينها و وسطها، اثنان منها لوحيد القرن حيث جاء أحدهما بخط مصقول و عميق على شكل حرف U أما الثاني جاء بخط منقط، باقي الأشكال الثلاثة الممثلة في نعامة و بقرية و خنزير أرجح أنها أضيفت فيما بعد ، ما يعتبر عند المختصين بأسلوب التطابق La superposition جاءت بخط منقط و زنجرة فاتحة عدا الشكلين الأولين فجاءت زنجرتهما رمادية، أما المنظور فهو جانبي مطلق و اتجاه كل الأشكال جاء إلى اليمين، الأسلوب الذي جُسد به وحيد القرن هو الشبه طبيعي أما الأشكال الثلاثة فجاءت بأسلوب تخطيطي، كما تضمنت الواجهة العديد من الخطوط و الرموز، أما حالة الحفظ فهي كارثية من خلال التشويه البشري الذي كثُر بسب مشروع الثقافية الذي جسد من أجل الحماية لكنه جاء عكسي (صورة 29).



صورة 29: النقوش الصخرية لمحطة الخطارة 1

محطة الخطارة 2:

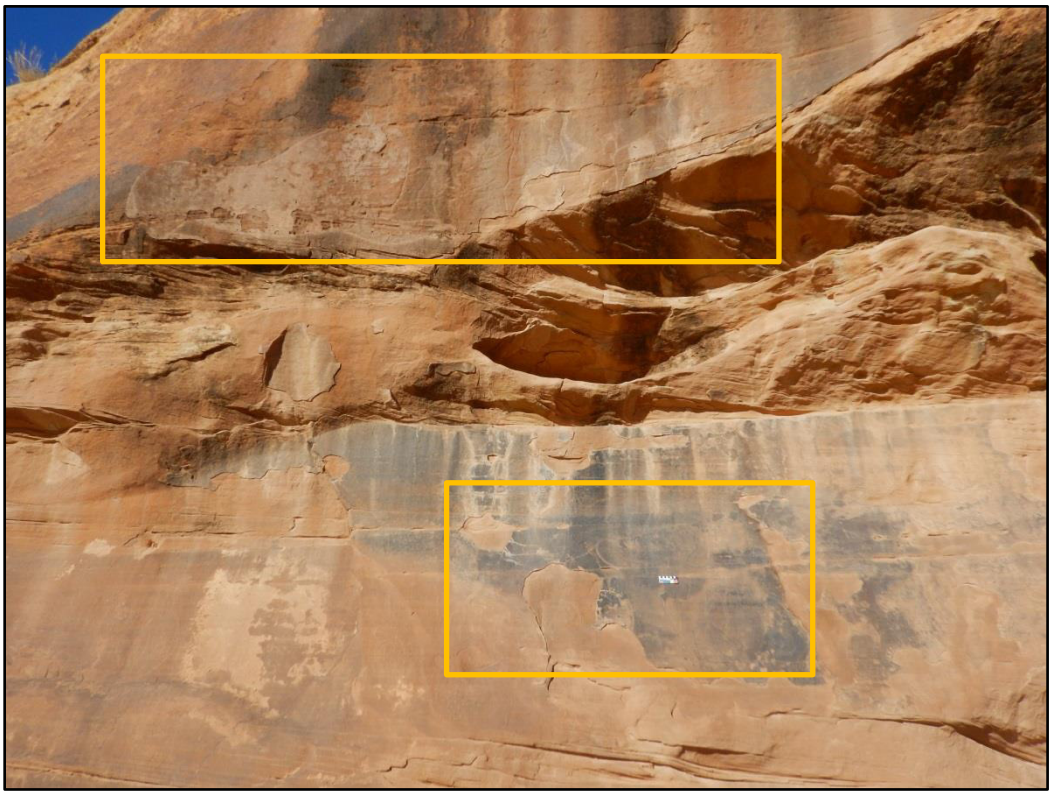
تضم المحطة واجهة صغيرة مقارنة بالأولى بمقاسات تتراوح بحوالي 1.60 م طولا و 80 سم ارتفاعا في حالة استثنائية زاوجت بين التقنيتين الرسم و النقش، حيث تتضمن أربع نعامات منقوشة اعتمد الفنان بها في الوقت نفسه اللون الأحمر بأرجلها و رقبتها والذي لم يظهر بشكل واضح لولا توظيف برنامج Dstrech الذي يحدد طبيعة الألوان المستعملة في الواجهة الفنية، اضافة إلى خمس بقريات واحدة جاءت قرونها أيضا حمراء لكن الملاحظ أنها لم تستكمل من طرف الفنان لعدم وجود الأرجل أحيانا و الرأس أحيانا أخرى، المستعمل كتقنية هو الخط المصقول المنقط اضافة إلى صقل المساحة الداخلية لجميع الأشكال بمنظور جانبي مطلق، أما تركزها بالنسبة للواجهة فهو في الأسفل إلى اليسار بزنجرة بنية فاتحة و أسلوب تازينة، و بالنسبة لحالة الحفظ فقد جاءت سيئة لوجود اعادة رسمها بالفحم مما أثر على جمالية الواجهة (صورة 30).

صورة 30: النقوش الصخرية لمحطة الخطارة 2

4-7-2- موقع الحمراء:

يعتبر الموقع واحد من الأماكن التي تتركز بها النقوش الصخرية حيث يبعد عن بلدية الغيشة بـ 5 كلم شمالا و يتضمن أربع محطات بارزة بحجمها و أشكالها و المواضيع المجسدة بها و غطاءها الحيواني المتنوع، اضافة إلى هذه المحطات نجد أيضا بعض النقوش المتناثرة هنا وهناك خاصة بالحجارة المتساقطة بأسفل الهضبة.

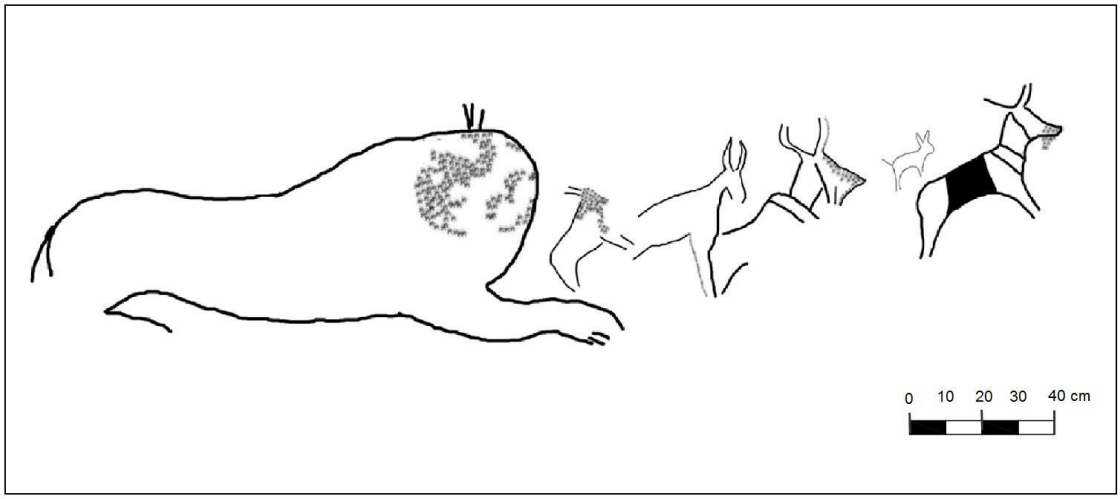
محطة الحمراء 1:



صورة 31: محطة الحمراء 1

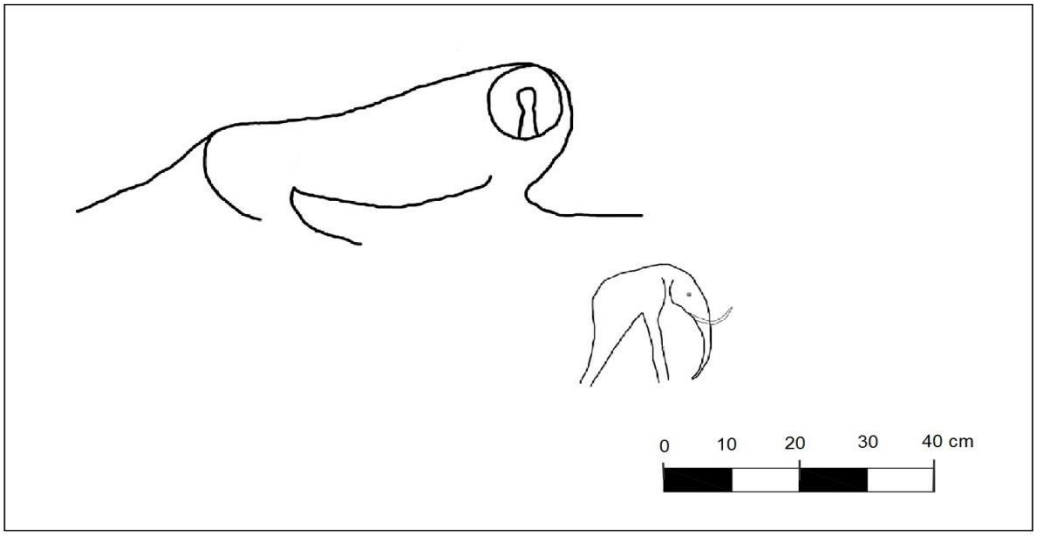
تقع هذه المحطة بالإحداثيات التالية "33°57'22 و "2°07'25 و بارتفاع 1095 م عن سطح البحر، و هي عبارة عن واجهة أفقية بأعلى الهضبة يبلغ طولها 9 م أما ارتفاعها 6 م تركزت الأشكال بها في الأعلى، أين نجد أسد، ثلاثة غزلان، عنزتين و كلب أما بالأسفل فنجد أسد وفيل على اعتبار أن وسط الواجهة يظهر عليها تلف كبير، فالتقنية التي اعتمدها الفنان جاءت متباينة من شكل إلى آخر فالأسد في الأعلى جاء بالأسلوب جاتو مع صقل المساحة الداخلية التي بدأت تتأثر بظاهرة التقشر، اضافة إلى توظيف الخط المصقول الذي استعمله أيضا في الغزلان

الثلاثة التي يكاد يختفي أحدها بسب سيول الأمطار، أما العنزتين فتعاني احداهما دائما مشكلة التقشر، غير أن اللافت هو وجود رباط العنق مع صقل جزء من الظهر يشبه الزرابي التي توضع على ظهر الدواب، مما يجعلني أرجح أنها أحد رموز الاستئناس أما تقنية الخط فمزجت بين الخط المنقط و المصقول، آخر شكل في أعلى الواجهة هو الكلب الذي جاء حجمه صغير أين جسد بتقنية الخط المنقط.



شكل 36: المضمون الفني لمحطة الحمراء 1 (الجزء العلوي)

بعدها نأتي إلى أسفل الواجهة حيث نجد أسد جُسد بأسلوب جاتو و فيل بأسلوب تازينة، المنظور في كامل الواجهة جانبي مطلق و اتجاه الأشكال فكلها جاءت إلى اليمين، أما الزنجرة جاءت متباينة بين القاتمة و الرمادية خاصة في الجهات التي تمر بها السيول و البنية الفاتحة، حالة الحفظ سيئة بسب تأثر الواجهة بظاهرة التقشر التي لمسنها في أكثر من شكل.



شكل 37: المضمون الفني لمحطة الحمراء 1 (الجزء السفلي)

محطة الحمراء 2:

توجد المحطة بنفس الهضبة و بالإحداثيات التالية "33°57'10 و "2°07'57 و بارتفاع 1087 م عن سطح البحر، ضمت خمسة أشكال متفرقة بواجهة نوعا ما كبيرة تصل مقاستها إلى حوالي 20م طولا و 6م ارتفاعا، حيث نجد حمار لوحده و فيل و حمار و اثنين من صغاره كلها جاءت بالأسلوب الطبيعي الواقعي المبرز لكل التفاصيل المورفولوجية، أما تقنية الخط المستعملة فهي الخط المنقط العميق على شكل حرف U، عدا الفيل الذي جاء بخط منقط لكنه ليس عميق و الشكل غير مكتمل، أما الزنجرة فقد جاءت رمادية و حالة الحفظ جيدة نوعا ما إلا الحمار الأول الذي جاء الجزء الخلفي منه و الأرجل متلفة (صورة 32).

صورة 32: النقوش الصخرية لمحطة الحمراء 2

محطة الحمراء 3:

توجد المحطة بنفس الهضبة دائما و في الاحداثيات التالية "33°57'10 و "2°07'57 و بارتفاع 1087 م عن سطح البحر، توجد واحدة من أروع الأعمال الفنية بجبال عمور التي جسدت بواجهة يصل طولها إلى 8 م طولاً و 3 م ارتفاعاً و التي تضم ثلاثة أشكال ثورين و انسان و التي تلقب عند الباحثين بمبارزة الثيران حيث جاءت بأسلوب طبيعي واقعي ظهرت فيه كل التفاصيل المورفولوجية للأشكال و حركية الثورين أثناء المبارزة، تقنية الخط المستعملة هي المنقط المصقول على شكل حرف U أما الزنجرة فجاءت قاتمة سوداء و حالة الحفظ جيدة عدا الجانب الأيمن من الواجهة بدأ التلف يمسها نشير هنا أنا المحطة وجدنا بجانبها واجهتين صغيرتين الأولى

ضمت كبش بدون قرون جسد بتقنية الخط المنقط المصقول على شكل حرف U اضافة إلى صقل المساحة الداخلية إلا جزء من الظهر فجاء مشابه لطبيعة الصخرة، الواجهة الثانية ضمت ستة كلاب جسدت بالأسلوب التخطيطي مع توظيف الخط المنقط و أحجام صغيرة جدا (صورة 33).

صورة 33: النقوش الصخرية لمحطة الحمراء 3

محطة الحمراء 4:

تعد المحطة واجهة أخرى بنفس الهضبة جاءت بالإحداثيات التالية "33°57'09 و "2°07'56 و بارتفاع 1195 م عن سطح البحر، ضمت شكلين واحد منها مكتمل يمثل الكبش ذو القرص و الشكل المجانب له لا يبدو واضحا و أكبر تقدير أنها أرجل خلفية لبقرية في حالة حركة اعتمد الفنان في انجازها الأسلوب الطبيعي، أما تقنية الخط فهي المنقط المصقول و المنظور

الجانبي المطلق و اتجاه الأشكال إلى اليمين، أما الزنجرة فقد جاءت رمادية و حالة الحفظ في الأول جيدة أما الثاني فلا أعتبره متلف بقدر ما هو غير مكتمل (صورة 34).

صورة 34: النقوش الصخرية لمحطة الحمراء 4

محطة الحمراء 5:

توجد هذه المحطة بإحدى الصخور الكبيرة التي نجدها أسفل الهضبة بالإحداثيات التالية "33°57'08 و "2°07'54 و بارتفاع 1193 م عن سطح البحر، أين توجد واجهة تأخذ شكل الملجأ الصخري مقاستها 3 متر طولا و 1.20 متر ارتفاعا و تتضمن شكلين لكبشين بدون قرون واحد يتبع الآخر يتوسطهما شكل رمزي غير واضح المعالم، حيث استعمل الخط المصقول على شكل حرف U اضافة إلى صقل المساحة الداخلية للشكلين عدا الأرجل التي تضمنت خطوط، ما يميز هذه الواجهة أنها جاءت بأسلوب تازينة و الرقبة في الشكلين يبرز بهما الرباط الذي يعتبر

عند بعض الباحثين بأنه أحد معايير الاستئناس و اتجاه الشكلين إلى اليمين أما الزنجرة فجاءت بنية فاتحة و حالة الحفظ جيدة إلى حدا ما، إلا رأس الشكل الثاني فأعتبره غير مكتمل و ليس متلف (صورة 35).

صورة 35: النقوش الصخرية لمحطة الحمراء 5

4-7-3- محطة عين صفيصيفة:

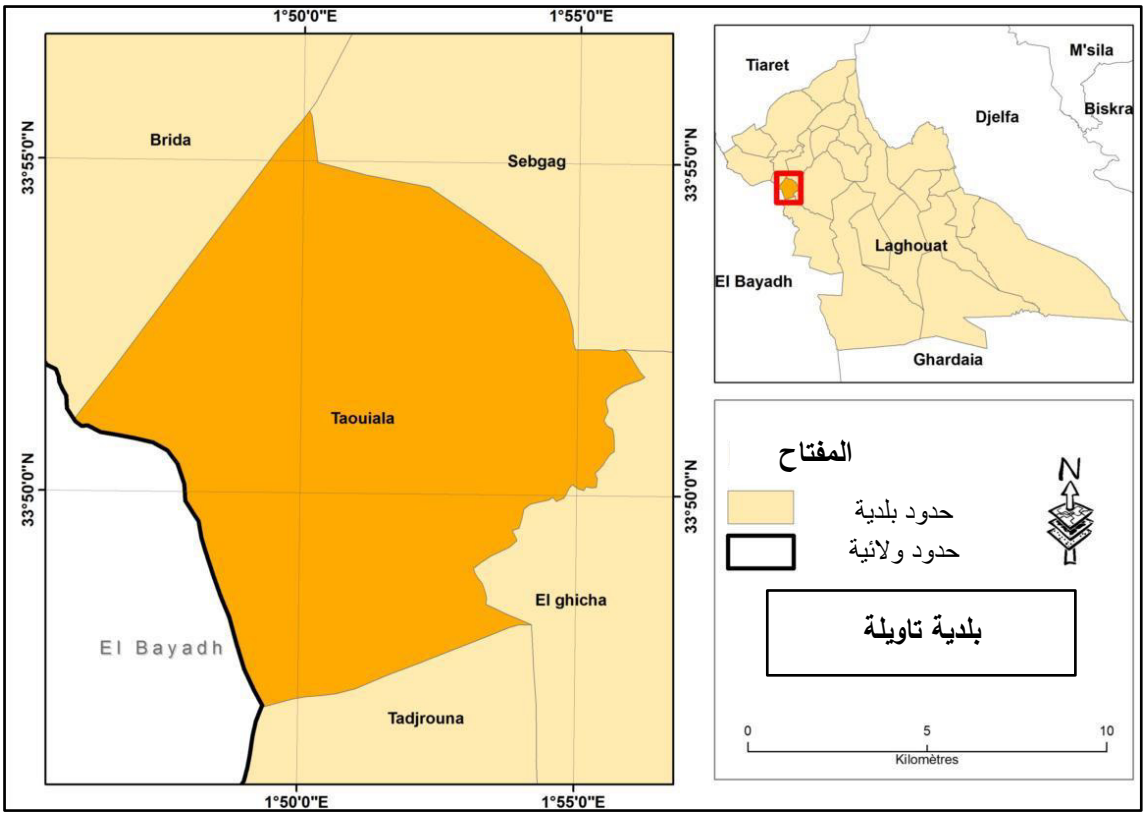
توجد المحطة بالإحداثيات التالية "33°55'04 و "2°04'36 و بارتفاع 1224 م ، يعتبر من المواقع التي ذاع صيتها عالميا باعتباره من طرف منظمة حماية الطفولة UNICEF كرمز لحماية الطفولة سنة 1986 و هذا لخصوصية الموضوع المجسد بها من حماية فيلة لفيلها الصغير من خطر افتراس نمر، تتضمن المحطة واجهة أفقية كبيرة نوعا ما يصل طولها إلى 15 متر و 6 متر ارتفاعا تضم ثمانية أشكال ثلاثة فيلة و نمر و نعامتين و جاموس عتيق و حمار كلها جاءت

بأسلوب طبيعي كبير أما تقنية الخط فاستعمل المنقط المصقول و اتجاه الأشكال كلها إلى اليمين إلا الفيلة و صغيرها جاء الاتجاه إلى اليسار لنصل إلى الزنجرة التي تراوحت بين القاتمة و الفاتحة سواء بالنسبة للأشكال أو الواجهة ككل، حالة الحفظ فهناك بعض الأجزاء في الواجهة تعاني التلف لكن الأخطر هو ما قامت به مديرية الثقافة بحمايه المواقع بمواد لا تتلائم و طبيعة الواجهة (صورة 36).

صورة 36: النقوش الصخرية لمحطة عين سفيسيفة

4-8- بلدية تاويلة:

تقع بلدية تاويلة شمال غرب الولاية و تبعد عنها بـ 135 كلم ، يصل ارتفاعها إلى حوالي 1200م و تتربع على مساحة 255 كلم²، تعد احدى أهم البلديات بسلسلة جبال عمور لما تحتويه من معالم أثرية تمثل مختلف الحقب الزمنية، حيث نجد محطات للفن الصخري التي تعود إلى العصر الحجري الحديث و بعض المعالم الجنائزية العائدة لفترة فجر التاريخ التي تعاني للأسف التخريب بسب الباحثين عن الكنوز، أما الفترة الاسلامية فيمثلها قصر تاويلة العتيق و الذي يستدعي ضرورة الترميم في العديد من أجزاءه (شكل 38).



شكل38: التحديد الجغرافي لبلدية تاويلة (عن الطالب)

4-8-1- محطة تاويلة 1:

تتواجد المحطة بالإحداثيات التالية "33°47'26 و "1°52'26 و 1125 م ارتفاعا بهضبة صغيرة تأخذ شكل الملجأ الصخري، تتضمن واجهة بالمقاسات التالية 7.40 م طولاً و 2.40 م ارتفاعا أين نجد تجسيد شكل واحد عبارة عن كبش ذو القرص لكنه ليس بالتفاصيل التي عهدناها عن هذا الشكل (صورة 37).

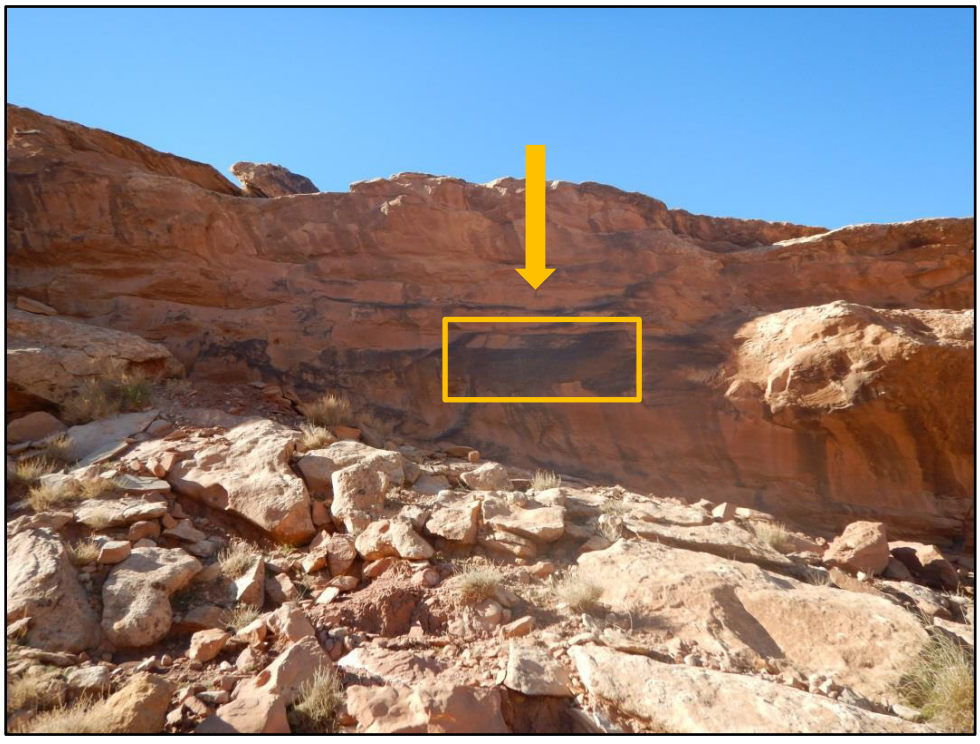
صورة 37: محطة تاويلة 1

وُظفت به تقنية الخط المنقط المصقول على شكل حرف U و المنظور جانبي مطلق و اتجاه الشكل إلى اليمين المساحة الداخلية فجاءت غير معالجة، أما الزنجرة بدت متباينة بين الفاتحة و السوداء القاتمة التي ترتكز خاصة في الأماكن التي تمر بها سيول الأمطار، أما حالة الحفظ فتبدو جيدة نوعا ما بسب تواجدها بالملجئ (صورة 38).

صورة 38: النقوش الصخرية لمحطة تاويلة 1

4-8-2- محطة تاويلة 2:

المحطة عبارة عن جزء من هضبة كبيرة تأخذ شكل الملجأ الصخري تتواجد بالإحداثيات التالية "33°47'38 و "1°53'03 و 1180 م ارتفاعا ، تتضمن واجهة بالمقاسات التالية 7.70م طولا و 1.20 م ارتفاعا و التي بدورها تحتوي على أربعة أشكال أولها الأسد و الذي جُسد بأسلوب جاتو، الثاني عبارة عن فيل جاء بالأسلوب شبه طبيعي، الثالث عبارة عن غزال جُسد بأسلوب تازينة، الرابع لا يظهر جيدا أكبر تقدير أنها بقريه جاءت بأسلوب تازينة هي الأخرى (صورة 39).



صورة 39: محطة تاويلة 2

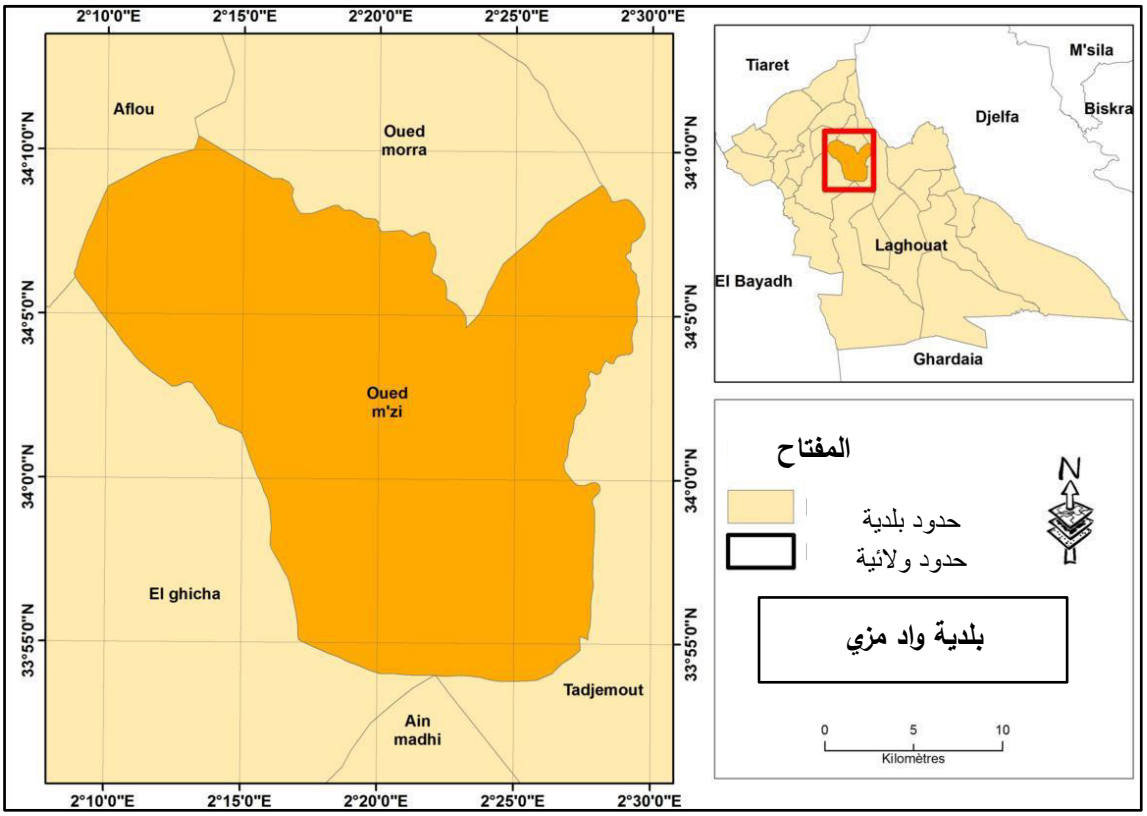
تقنية الخط المعتمدة جاءت متباينة بين المنقط المصقول على شكل حرف U بالشكلين الأول و الثاني و المنقط لباقي الأشكال، المساحة الداخلية للأشكال و الخارجية للواجهة جاءت

معالجة و اتجاه الأشكال كلها إلى اليمين، أما الزنجرة فجاءت قاتمة و حالة الحفظ للأسف تعاني التلف خاصة الجزء الأيمن من الواجهة الذي نجد به نعامة لم يبقى منها إلا الأرجل و جزء من الجسد مع غياب الرأس و الرقبة الذي وفق ما ذكره لنا أحد سكان المنطقة أنه بسبب الأعمال التخريبية البشرية اضافة إلى تأثير السيول نسبيا (صورة 40).

صورة 40: النقوش الصخرية لمحطة تاويلة 2

4-9- واد مزي:

تقع على بعد 52 كلم شمال مقر الولاية بمساحة تقدر بـ 425 كلم أين نجد بها جزء مهم من جبال عمور و هي جبال القعدة التي يتراوح ارتفاعها بحوالي 1100 و 1200 م، البارز في هذه المنطقة أنها تحتوي على محطات للفن الصخري واحدة من محطاته تعتبر الأروع في المنطقة يضاف اليها المعالم الجنائزية و التي يعود الفضل في اكتشافها إلى أستاذ ساحد سنة 2006 و التي تزال إلى يومنا هذا محلا للأبحاث، حيث كللت مؤخرا باكتشاف مقبرة مكونة من حوالي 20 معلم جنائزي (شكل 39).



شكل39: التحديد الجغرافي لبلدية واد مزي (عن الطالب)

4-9-1- موقع فيجة الخيل:

يعد الموقع واحد من أهم المواقع بمنطقة جبال عمور يبعد عن مقر البلدية بحوالي 20 كلم، أثناء طريقنا نمر على سد سكلافة الذي يقدم دلالة واضحة على وفرة المياه بالمنطقة مما جعلها على مر الحقب مركزا للاستيطان البشري، هذا ما جعلنا كأثريين نتصادف بمجموعة من الدلائل الأثرية المختلفة كالملتقطات على السطح، لكن أهمها ثلاثة محطات واحدة منها تتضمن أشهر المواضيع التي تكثر بشكل عام بسلسلة الأطلس الصحراوي و هو موضوع الكبش ذو القرص (صورة 41).

صورة 41: موقع فيجة الخيل

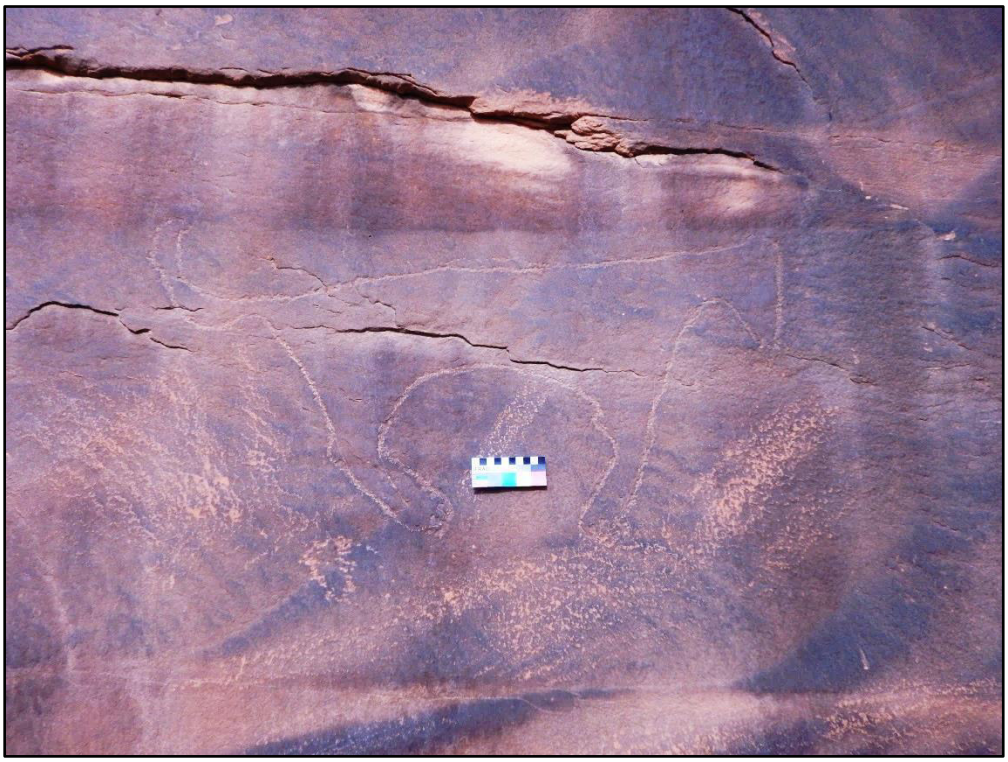
محطة فيجة الخيل1:

تضم المحطة واجهة أفقية بإحدى الجبال المترامية بالقعدة و التي تعد الحلقة الأهم في جبال عمور، حيث تتواجد بالإحداثيات التالية "34°00'59 و "2°16'56 و 1192 م ارتفاعا، أين جاءت الواجهة بالمقاسات التالية 4 م طولا و 3 م ارتفاعا و ضمت خمسة أشكال مختلفة و هي سنوري و بقرية و غزال و نعامة و وحيد القرن كلٌ بأسلوب و خط مميز، بالنسبة لسنوري جاء بالخط المنقط و أسلوب جاتو الذي نجده بشكل خاص مقارنة بما هو موجود في جبال عمور حيث يظهر متحرك، أما البقرية جُسدت بالخط المنقط المصقول وتضمنت تجسيد سرج على الظهر، إلا أن الأشكال الثلاثة الباقية وُظف بها الخط المحزوز مع صقل للمساحة الداخلية و بأسلوب شبه طبيعي، كما جرت العادة كل الأشكال منظورها جانبي مطلق اتجاهها إلى اليمين و الزنجرة قاتمة، أما حالة الحفظ فالواجهة تتضمن تشققات بسب تباين درجات الحرارة لكن لحسن الحظ أنها لم تؤثر على الأشكال (صورة 42).

صورة 42: النقوش الصخرية لمحطة فيجة الخيل 1

محطة فيجة الخيل2:

توجد المحطة بنفس الخط و بنفس الشكل بالقرب من المحطة الأولى بالإحداثيات التالية "34°00’59 و "2°16'55 و بارتفاع 1195 م عن سطح البحر، بواجهة مقاستها 4.5 م طولا و 2 م ارتفاعا أين تتضمن شكل واحد عبارة عن ظبي جُسد بالخط المنقط في حالة حركة بأسلوب شبه طبيعي بمنظور جانبي مطلق و اتجاه الشكل إلى اليمين، الزنجرة تتباين بين القاتمة و الرمادية مع صقل المساحة الخارجية عكس الداخلية التي جاءت طبيعية، أما حالة الحفظ فقد جاءت سيئة بسب التشققات على مستوى الواجهة (صورة 43).



صورة 43: النقوش الصخرية لمحطة فيجة الخيل 2

محطة فيجة الخيل 3:

توجد المحطة الثالثة هي الأخرى في نفس الخط و بنفس الموقع، غير أنها تعد واحدة من أجمل الواجهات التي صادفتها خلال عملي الميداني لروعة الموضوع المجسد و الدقة المتناهية في تفاصيل الأشكال تتواجد بالإحداثيات التالية 34º00’58 و "2º16'53 و بارتفاع 1197 م عن سطح البحر، تقدر مقاسات الواجهة بـ 6 م طولا و 3 م ارتفاعا.

تتضمن أربعة أشكال نعامة و سنوري و رجل يقابله كبش ذو القرص، فبالنسبة لنعامة جاءت بخط منقط و أسلوب شبه طبيعي، السنوري عبارة عن أسد جُسد بالخط المحزوز مع صقل المساحة الداخلية هو الآخر بأسلوب جاتو متحرك، أما التمثيل البشري الذي نجده قليل مقارنة بالتمثيل الحيواني الكثير، فالرجل يظهر بذقن ملتحي و شعر طويل من الخلف يظهر على شكل ضفائر و أيدي مرتفعة إلى الأمام احداها تحمل شيء على شكل الأداة الفلاحية (منجل) مع اظهار تفاصيل كل الجسد بما فيها جهازه التناسلي كل هذا جُسد بتقنية الخط المصقول بدون معالجة المساحة الداخلية بمنظور مقابل عدا الرأس الذي يبدو جانبي أما الكبش ذو القرص الذي جاءت مساحته الداخلية مصقولة إضافة إلى الخط المستعمل، القرص نجد بمحيطه ريش لتزين يشدها حزام من الجلد كما نجد رباط على رقبته، كلاهما جُسدا بالأسلوب الطبيعي الكبير الحجم أما المنظور جانبي مطلق بالنسبة للكبش، الزنجرة جاءت رمادية أما حالة الحفظ جيدة عدا الأطراف الخلفية للكبش بدأت تعاني التلف (صورة 44).

صورة 44: النقوش الصخرية لمحطة فيجة الخيل 3

4-9-2- معالم جنائزية لفترة فجر التاريخ:

يعد موقع فيجة الخيل مكان يتوسط منطقتين بهما كثافة للمعالم الجنائزية التي تعود إلى فترة فجر التاريخ أولها هي منطقة الجدر بواد مزي التي يعود اكتشافها إلى سنة 2008 ، اضافة إلى موقعي النخلة و أم الرجوم اللذان تم اكتشافهما مؤخرا سنة 2018 دائما في نفس المنطقة و الذي أدى إلى تحديد حوالي 20 معلم طغى عليها نوع الجثوة و البازينات.

صورة 45: معلم جنائزي بكاف الجدر (واد مزي)

المنطقة الثانية هي تبطيت القريبة من منطقة أنفوس لكن دائما بجبال القعدة قلب جبال عمور أين وجدنا أثناء قيامنا بالعمل الميداني آثار قصر أُرجح أن يكون إلى نفس الفترة و تحيط به مجموعة من المعالم الجنائزية منها ما هو في حالة جيدة و منها ما هو مخرب اضافة إلى قطع

فخارية و أدوات حجرية، مما يجعله موقع يستدعي ضرورة التنقيب به علنا نجد الاجابة التي غالبا ما افتقدناها و هي غياب المسكن بهذه الفترة.

صورة 46: بقايا القصر و معالم جنائزية تبطيت (أنفوس)

رقم الموقع	اسم الموقع	طبيعة الموقع	إحداثيات الموقع			الأسلوب	الملاحظات
			دائرة العرض	خط الطول	الارتفاع (م)		
1	الفرشة (أفلو – واد مرة)	واجهة صخرية (الفن)	34°12"35	2°20"31	**1253**	أسلوب طبيعي	الكبش ذو الهالة
2	رقوبة النص (تاجموت– واد مزي)	واجهة صخرية	33°52"19	2°25"37	**766**	(أسلوب تازينة)	0
3	رقوبة النص (تاجموت– واد مزي)	معلم جنائزي		0	**0**		0
4	تملاكت	واجهة صخرية	33°58"48	1°47"24	**1288**	أسلوب طبيعي	تقابلها ورشة

	(بريدة)	(الفن)			(أسلوب جاتو)		تقصيب
5	فيجة الترد (بحرية)	واجهة صخرية (الفن)	33°58"51	1°56"21	**1368**	أسلوب تازينة	0
6	بحرية (سبقاق)	معالم جنائزية		0	**0**	Tumlus يعاني الكثير منها	
7	المكتوبة (سبقاق)	واجهة صخرية (الفن)	33°55"54	1°50"07	**1337**	مزيج بين الأسلوب الشبه الطبيعي وأسلوب تازينة	0
8	خرق السوق (سبقاق)	واجهة صخرية (الفن)	33°59"18	1°55"43	**1310**	تتضمن العديد من الأساليب والمواضيع	0
9	المشتى	واجهة صخرية	33°55"55	1°43"02	**1304**	أسلوب شبه طبيعي	0

	(حصبى)	(الفن)					
10	بوزرطالة (سبقاق)	واجهة صخرية (الفن)	33°56"17	1°53"41	**1250**	أسلوب طبيعي	الكبش ذو الهالة
11	الجرف	واجهة صخرية (الفن)	33°55"41	1°48"37	**1316**	أسلوب شبه طبيعي	0
12	فيجة السبع (ترقلل – الغيشة)	واجهة صخرية (الفن)	33°49"40,2	1°56"12,2	**1377**	الأسلوب التخطيطي	0
13	عين تاوزارت (بريدة)	واجهة صخرية (الفن)	33°57"29,2	1°49"20,5	**1419**	أسلوب شبه طبيعي	كبش ذو الهالة

14	كاف المزابي (بريدة)	واجهة صخرية (الفن)	33°59"06,0	1°49"16,0	**1451**	أسلوب طبيعي	الكبش ذو الهالة
15	خرجة الحمام (سبقاق – بوزرطالة)	واجهة صخرية (الفن)	33°56"952	1°53"141	**0**	أسلوب شبه طبيعي + أسلوب تخطيطي	0
16	موقع الخطارة (خطارة 01 الغيشة)	واجهة صخرية (الفن)	33°57"22	2°07"25	**1095**	أسلوب شبه طبيعي	0
17	(خطارة 02 الغيشة)	واجهة صخرية (الفن)	33°57"19	2°07"23	**1100**	أسلوب شبه طبيعي	الواجهة زاوجت بين النقش والرسم

حيث وجدنا إستعمال المغرة الحمراء							
0	أسلوب جاتو أسلوب تازينة أسلوب شبه طبيعي	**1080**	2°07"51	33°57"09	واجهة صخرية (الفن)	الحـمراء 01 (الغيشة)	18
0	أسلوب طبيعي	**1087**	2°07"57	33°57"10	واجهة صخرية (الفن)	الحـمراء 02 (الغيشة)	19
0	أسلوب طبيعي	**1080**	2°07"58	33°57"10	واجهة صخرية (الفن)	الحـمراء 03 (الغيشة)	20
0	وجود بجواره بقايا	**1081**	2°07"05	33°57"12	معلم جنائزي وبقايا	الرحاء	21

	(الغيشة)	قصر				فخارية وأدوات حجرية وبقايا بيض النعام	
22	تبطيت (أنفوس)	معلم جنائزي 1	33°59"21	2°09"55	**1386**	بقايا قصر تحيط به مجموعة من المعالم	0
23	تاويلة 01	نقوش صخرية (الفن)	33°47"26	1°52"26	**1125**	أسلوب شبه طبيعي	0
24	تاويلة 02	نقوش صخرية (الفن)	33°47"38	1°53"03	**1180**	أسلوب جاتو أسلوب تازينة أسلوب تخطيطي	0

25	تاجرونة	نقوش صخرية (الفن)	33°46"48	1°52"05	**1080**	أسلوب شبه طبيعي	0
26	فيجة الخيل 01 (واد مزي)	نقوش صخرية (الفن)	34°00"59	2°16"56	**1192**	أسلوب جاتو أسلوب شبه طبيعي	0
27	فيجة الخيل 02 (واد مزي)	نقوش صخرية (الفن)	34°00"59	2°16"55	**1195**	أسلوب شبه طبيعي	0
28	فيجة الخيل 03 (واد مزي)	نقوش صخرية (الفن)	34°00"58	2°16"53	**1197**	أسلوب طبيعي	الكبش ذو الهالة
29	كاف المزابي 1-2 (تاجرونة)	نقوش صخرية (الفن)	33°36"20	1°55"43	**1014**	أسلوب شبه طبيعي	0
29	كاف المزابي 3	نقوش صخرية	33°36"24	1°55"26	**1028**	أسلوب شبه طبيعي	الكبش ذو الهالة

	(تاجرونة)	(الفن)					
31	كاف المزابي (تاجرونة)	معالم جنائزية		0	**0**	خربا المعلمان للأسف	0
32	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"880	2°24"548"	**0**	0	0
33	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"799	2°24"561"	**0**	0	0
34	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"754	2°24"579"	**0**	0	0

35	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"737	2°24"596	**0**	0	0
36	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"503	2°24"481	**0**	0	0
37	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"614	2°24"658	**0**	0	0
38	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"623	2°24"636	**0**	0	0
39	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"590	2°24"763	**0**	0	0

40	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"545	2°24"739	**0**	0	0
41	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"650	2°24"792	**0**	0	0
42	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"623	2°24"826	**0**	0	0
43	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"602	2°24"871	**0**	0	0
44	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"734	2°24"833	**0**	0	0

45	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"717	2°24"788	**0**	0	0
46	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"776	2°24"809	**0**	0	0
47	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"797	2°24"714	**0**	0	0
48	واد مـزي	معالم جنائزية	33°56"895	2°24"691	**0**	0	0
49	الحمراء 4 الغيشة	محطة صخرية (الفن)	33°57"09	2°07'56	**1195**	0	0

50	الحمراء 5 الغيشة	محطة صخرية (الفن)	33"57"08	2"57"08	**1193**	0	0
51	عين سفيسيفة	محطة صخرية (الفن)	33"55"04	2"07"54	**1224**	0	0
52	تاجرونة 1	معلم جنائزي 1	33"36"19	1"55"42	**1005**	0	0
53	تاجرونة 2	معلم جنائزي 2	33"36"18	1"55"40	**1005**	0	0
54	جدر 1(واد مزي)	معلم جنائزي 1	33"55"54	2"24"45	**951**	0	0
55	جدر 2 (واد مزي)	معلم جنائزي 2	33"55"50	2"24"36	**967**	0	0
56	تبطيت (أنفوس)	معلم جنائزي 2	33"59"20	2"09"50	**1359**	0	0

شكل 40: قائمة جرد المواقع المدروسة

الفصل الخـامس

الدراسة التحليلية

تعد الدراسة التحليلية أهم مرحلة في أي عمل بحثي، كونها محصلة لكل المعطيات التي تطرقنا إليها في الفصول السابقة و التي نحاول من خلالها الاجابة على التساؤلات التي كانت المنطلق لهذا العمل سواء بالنسبة للفن الصخري و علاقته بالمحيط المتواجد به كالأماكن التي وجدنا بها تجسيد الفن أو مضمونه كالمواضيع التي ميزت منطقة الدراسة و الزنجرة التي أخذت حيزا في دراسات الفن الصخري مؤخرا، كذلك المعالم الجنائزية و ما يتعلق بشكلها الخارجي و مضمونها الداخلي و النقاط المشتركة التي تجمعها بهذا الفن بالرغم من التباين في الفترة الزمنية، اضافة إلى عرض النتائج المحصل عليها من جراء توظيف نظم المعلومات الجغرافية و التي ساهمت في اثراء قاعدة بيانات غنية بالمعطيات الأثرية و الجغرافية، قدمت فيه المنطقة المدروسة في قالب جديد عالجنا فيه أكثر من نقطة من أجل الوصول إلى الاجابة عن الكثير من التساؤلات التي طرحناها في بداية عملنا.

1- الأنواع المورفولوجية لمواقع الفن الصخري:

ظل الأطلس الصحراوي و لألاف السنوات نقطة جذب و مأوى مميز للعديد من الشعوب سواء الرحالة أو المستقرة التي خلفت وراءها عديد المواقع الأثرية، هذا ما جعله قبلة للباحثين الفرنسين بدء بالباحث Lhote سنوات 60 – 80 بالجنوب الوهراني و العاصمي، محمد حفص و Le Père jean Colligion سنوات 80 بجبال عمور، François Cominardi و Josephe Ilou سنوات 70 – 80 بجبال القصور، أين أقدم الباحث Le Père François Cominardi على أولى الأعمال الاحصائية سنة 1980 خص بها منطقة عين الصفراء و التي أحصى بها 256 محطة بكامل الأطلس الصحراوي حيث أشار إلى تباين في توزيع المحطات، اضافة إلى اختلاف ترتيب مراحل الفن الصخري من الغرب إلى الشرق، و بالتالي نحن مازلنا بعيدين عن نظرة واضحة للفن بالأطلس الصحراوي و هذا يرجع لعدم توفر أمريين مهمين :

- جرد شامل للواجهات الصخرية
- التوافق على التسلسل الكرونوثقافي خاص بالأساليب و مدارس الفن الصخري

بعدها و في التسعينيات أفضى احصاء آخر إلى عدد أكبر من الأول بحوالى 400 موقع للفن الصخري، لكن دائما هناك بعض المناطق التي لم يمسها هذا الجرد خاصة البعيدة عن الطرق و المسارات (العامرة)، غير أنه و في 1992 صدر مرجع يعد اضافة للفن الصخري بالأطلس الصحراوي لصاحبته حاشيد مليكة و التي أضافت به اكتشافات لمحطات جديدة عن طريق الصدفة و من طرف هواة و أهل المنطقة و مختصين (Soleilhavoup. F, 2003, p. 34).

و من خلال الدراسة الميدانية لنطاق البحث، جعلتنا نطرح عديد الأسئلة مثلا: لماذا المجموعات البشرية النيوليتية المسؤولة عن الأسلوب الشبه طبيعي تازينة اختارت غالباً واجهات مائلة من الحجر الرملي أو بعض الصخور المترامية في الوسط، عكس التجمعات الأولى التي جسدت الأسلوب الطبيعي أين تركت أعمالها مجسدة على واجهات أفقية و أحيانا في أعلى الهضاب، و من دون شك فإن محطات الفن التي تركها الانسان القديم لم يراعي فيها الجانب الفزيائي للمحيط، على اعتبار أن المنطقة تنتشر فيها الكثير من الأعمال الفنية يقابلها انتشار الكثير من الواجهات التي تصلح للأعمال الفنية غير أنها لم تستعمل، في حين جرى تفضيل بعض الملاجئ الصخرية رغم صعوبة الدخول إليها على ما يوجد بالقرب منها كواجهات كبيرة الحجم جيدة ملساء مستوية، مما يعني أن الأمر مقصود و معاييره يضبطها الفنان لا المحيط.

يضاف إلى هذا أن أغلب المحطات الفنية ترتبط بالمسكن المؤقت أو الدائم، و الذي يكون دائما بالقرب من الماء سواء كان عبارة عن منبع نهر أو واد، سدود، ضاية أين تتجمع مياه الأمطار، البعض الآخر من المحطات جسدها الفنان القديم لتكون علامة لطريق التي يعتمدها الصيادون و الرعاة في تنقلاتهم (Soleilhavoup. F, 2003, p. 35).

وفق هذا التصور الذي جاء به الباحث F. Soleilhavoup و الذي جاء موافقا للنتائج التي توصلنا إليها من خلال العمل الميداني، أين جمعنا العناصر الأساسية المكونة للوسط و التي إعتاد الانسان القديم على توظيفها بأعماله الفنية (شكل 41)، نذكر أهمها: المنحدرات – الملاجئ الصخرية – صخور حجرية خاصة بالمنحدرات – الملاجئ الصخرية – صخور – هضاب صغيرة معزولة – واجهات صخرية مائلة و أفقية ، رغم كل الدراسات التي أجريت إلا أن الجرد يبقى غير مكتمل حول عدد المحطات الفنية بمنطقة جبال عمور خصوصا و الأطلس الصحراوي عموما

بسب الأعداد التي قدمت من طرف الباحثين القدامى بخريطة من الغرب إلى الشرق أي من المغرب إلى تونس: و التي حددت بـ 400 موقع و 620 محطة أي آلاف الأشكال المنقوشة بكامل مراحلها الفنية و حوالي 30 شكل مرسوم من خلال هذا التفاوت في الأعداد، ما يؤكد اتقان الفنان الأطلسي للفن المنقوش أكثر من المرسوم لكن هناك من يرجع هذا التفاوت إلى المناخ الذي ساهم في اندثار الرسوم ضف إلى ذلك تواجده بالهواء الطلق مما يجعله معرض إلى كل الأخطار، إحصاء آخر يخص الأطلس الصحراوي قامت به حاشيد في 1990 أفضى إلى توزيع المحطات كالآتي (Soleilhavoup. F, 2003, p. 36):

جبال القصور 275 موقع و 468 محطة.

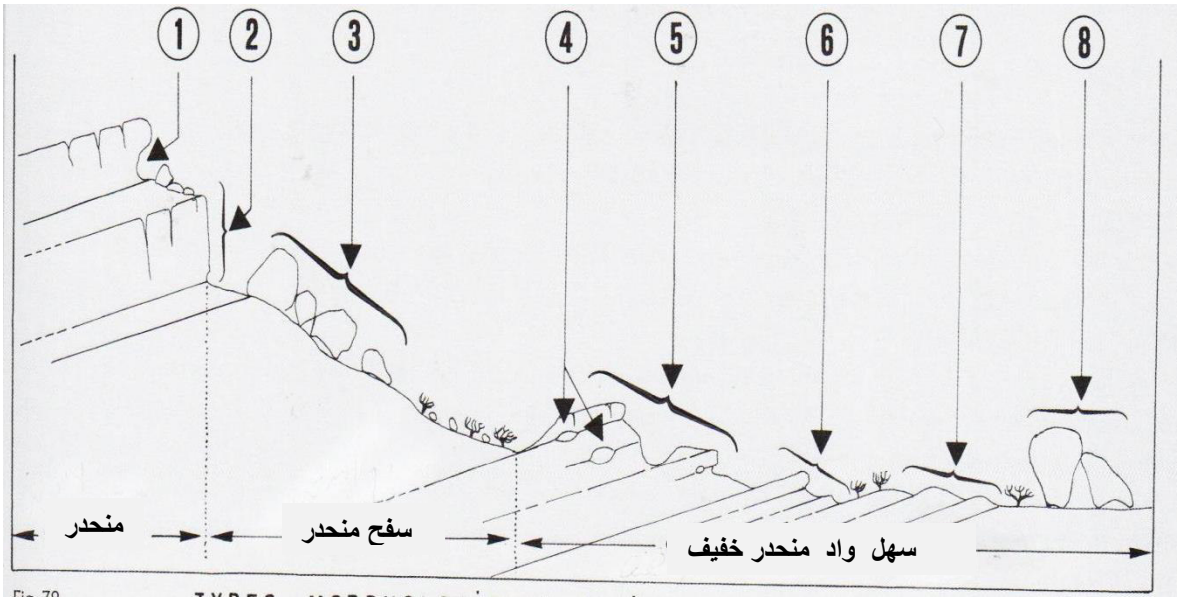
جبال عمور 28 موقع و 35 محطة.

جبال أولاد نايل 82 موقع و 111 محطة.

يظهر أن العدد مرتفع في جبال قصور و هذا لسبب المساحة الكبيرة للمنطقة و للمعرفة القديمة بانطلاقة الأبحاث منها من طرف المحتل الفرنسي آن ذاك، عكس نطاق الدراسة (جبال عمور) و الذي يعتبر العدد به منخفضاً، غير أنه و مع مرور السنوات و تزايد الأبحاث باكتشاف محطات جديدة آخرها ما تضمنه هذا العمل المتواضع بإضافة ثلاث محطات إلى قائمة الجرد معتمدين في ذلك على توظيف هاذين التعريفين في العمل الميداني:

1. الموقع الصخري: هو وحدة منفصلة بمحيط جغرافي يتضمن ملامح خاصة تتلاءم و احتياج الانسان القديم كمنحدر. تلال . صخور . وديان . و يمكن أن نجد به أكثر من واجهة صخرية.

2. المحطة الصخرية: هي أساس الموقع و تتميز بخصائص مورفولوجية مثل مجموعة مغارات أو واجهات صخرية أو صخور (Soleilhavoup. F, 2003, p. 36) .



N°	أنواع محطات و مواقع الفن الصخري
1	ملجأ صخري
2	واجهة كبيرة أفقية
3	ركام من الصخور
4	تضاريس تتضمن قناة
5	مغـــارة
6	صخور مستوية – ضلعة
7	واجهة صخرية عمودية
8	صخرة معزولة

شكل 41: الأنواع المورفولوجية لمواقع الفن الصخري (Soleilhavoup. F, 2003, p. 35)

2- الزنجرة:

تعد الصخور المنتشرة في منطقة الأطلس الصحراوي أغلبها من نوع الحجر الرملي (Le grés) و المتكونة من حبات الكوارتز و الفلسبار (سيليكات الألمنيوم) و مكونات أخرى يشدها اسمنت معدني غالبا ما يكون الصلصال، مع مرور الوقت تطرأ تغيرات بسب الماء الذي يتميز بخصوصيته النفوذة، اذ يتغلغل إلى داخل الصخور مما يؤدي ببعض المعادن إلى التحلل و الانقسام لتنتقل إلى الواجهة بعد التبخر مشكلتا طبقة لا تتجاوز بعض الملمترات، و عليه كثافة الصلصال يضاف إليه الحديد و المنغنيز يحدث أكسدة بدورها تجعل من لون الواجهة الصخرية قاتما، و في أحيانا أخرى الحت الريحي هو الآخر يساهم في تآكل الواجهة الصخرية اضافة إلى تسهيل توضع بقايا مختلفة، نفس هذه البقايا تظهر على سطح الواجهة بعد نهاية كل فترة ممطرة، هذا ما يشكل طبقة سطحية سمكها يتراوح حوالي بعض الملمترات يطلق عليها الزنجرة و التي تلقب أيضا بالقشرة (شكل 42)، لونها المتباين بين السواد و البني هو نتيجة النسبة المتغيرة لمادتي المنغنيز و أكسيد الحديد، و لمعرفة مراحل تشكل الزنجرة هناك جملة من الأسئلة تطرح أولها:

أن الماء عنصر مهم لتشكل الزنجرة لكن هل لوحده كاف؟ و لهذا نعلم أيضا أن بعض المواد مثل ثاني أكسيد الكربون و التيتانيوم تسهل عملية التشكل.

ما هو دور تعرض الصخور إلى أشعة الشمس و حرارتها؟ إذ أنه هنا لوحظ تشكل الزنجرة بل غيابها إذا كانت الواجهة تتمتع بالظل، لكن العكس لمسناه في بعض الواجهات التي تصلها حرارة و لا يصلها ضوء الشمس و تتمتع بواجهات مزنجرة مما يؤكد دور الحرارة بدلاً من الضوء.

ما هو دور التبخر ؟ و هل هناك دخل لتغير درجة الحرارة أو بقاءها ثابتة؟ و هنا تستوقفنا ظاهرة أخرى تشد الانتباه ألا وهي في الواجهة الواحدة نجدها تتضمن اختلاف من ناحية الزنجرة القاتمة و الفاتحة.

ما هو دور البكتيريا التي تطرق إليها عديد الباحثين في تشكل الزنجرة؟ نجد الجواب عند الباحث F. Soleilhavoup حيث يذكر أنه و بفضل النباتات الميكروبيولوجية (الميكروبية) داخل الزنجرة تعمل على تحرك بعض المعادن مثل الكالسيت الذي يعتبر نتيجة نشاط بيولوجي لبكتيريا (bacilles)، بعض الأنواع الأخرى من البكتيريا الموجودة بالزنجرة تساهم في بلورة أكسيد الحديد و المغنازيوم حيث تصبح ألوانها داكنة بين الأحمر إلى الأسود .(Soleilhavoup. F, 2003, p. 44)

غالبا ما تلعب العوامل الجوية دورا أساسيا في عملية التقشر الذي يؤدي إلى اندثارها مع الزمن، فالرياح مع مرور الزمن تقضي على الطبقة السطحية غير أن الزنجرة تكون متماسكة و مقاومة إلا أنها هشة مع عوامل التلف التي تمس الجزء الداخلي للصخور، خاصة إذا كان الماء محاصرا تحت القشرة و مسامات الواجهة مملوءة بالإسمنت الصلصالي الذي يصبح عازلا مما يسبب انفصالها لضعف صلابة الصخور لكن أحيانا تتصلب بفعل الجليد.

من جهة أخرى لا يعد تباين درجات الحرارة مؤثراً بنفس السرعة على المساحة السطحية و داخل الصخور، لكن يسبب الانفصال الميكانيكي بفعل ظاهرة تفسخ الحجارة (thermoclastie)، أمر آخر يتعلق بتباين سطح الواجهة الصخرية الذي يكون إما طبيعي أو

بسبب نقوش الانسان القديم التي تجعل منه مكاناً تتكون فيه الزنجرة و التي تختلف عن السابقة لها من ناحية اللون هذا ما يجعل تحديد قدمها بسهولة (Tauveron.M, 2015, p. 17).

بناءً على اتجاه الواجهة مقارنة بالرياح و الشمس و تعرضها المباشر لهاتين الظاهرتين أو غيرها كالأمطار و الحت و التبخر مما يؤدي إلى ظهورها على واجهات الحجر الرملي، كما يفسر السرعة و الكثافة لانتشار الزنجرة على الواجهات الأفقية، يضاف إلى ذلك أن العناصر المكونة لزنجرة تتوضع تقريباً في مكان معين غير أنها تتحرك بفعل تأثير الأمطار الموسمية و ندى الليل عندما تكون الواجهة منحدرة و المياه كثيرة ليصبح الجريان السطحي أو السيول بالواجهة بإمكانه أن يساعد على توضع مواد جاء بها من أعالي الواجهات بمحاور التدفق التي تجعلها قاتمة اللون و بشكل عمودي مقارنة بباقي الواجهة التي تظهر فاتحة اللون (Tauveron.M, 2015, p. 17).

2-1- أنواع الزنجرة:

تظهر الزنجرة متباينة في الواجهة الواحدة هذا الاختلاف يستوجب طرح سؤال منطقي ألا و هو لماذا لا تنشأ بلون واحد في الواجهة الواحدة؟ لماذا تغيب أصلا في بعض الواجهات؟ و هل هناك زنجرة واحدة تُظهر مراحل التطور أم هناك العديد من الزنجرات؟

2-1-1- الزنجرة السوداء اللماعة:

أطلق الجيولوجي الفرنسي GBM Flamand اسم الزنجرة الصدفية على الطبقة السوداء التي تغطي بشكل كامل الصخور و التي تعتبر بدائية، اذ يعتبر هذا الباحث أن هذا النوع يتميز بسمك يتراوح بين 1.5 و 1.7 ملم عموما، كما يمنحنا عمراً قديماً جداً يضاف إليها لونها اللماع الذي

يكون نتيجة لحركة الرياح و التي تضفي شكلا مميزا (التواءات و تعرجات)على الواجهة يشبه في كثير من الأحيان شكل الديدان، بعض الأعمال الميدانية الحديثة أظهرت خصوصية هذا النوع و قلة انتشاره في المنطقة، من بين المحطات التي تتميز واجهاتها بهذا النوع محطة عين سفيسفة (صورة 36).

2-1-2- الزنجرة السوداء:

زنجرة أخرى سوداء نجدها في الكثير من الواجهات، الكثير يصعب عليه التفريق بينها و بين الأولى إلا اذا اعتمد معيار السمك و اللمعان، حيث تبدو سوداء منقطة متواجدة بالصخور الممتدة على السفوح الطويلة نتيجة تدفق المياه.

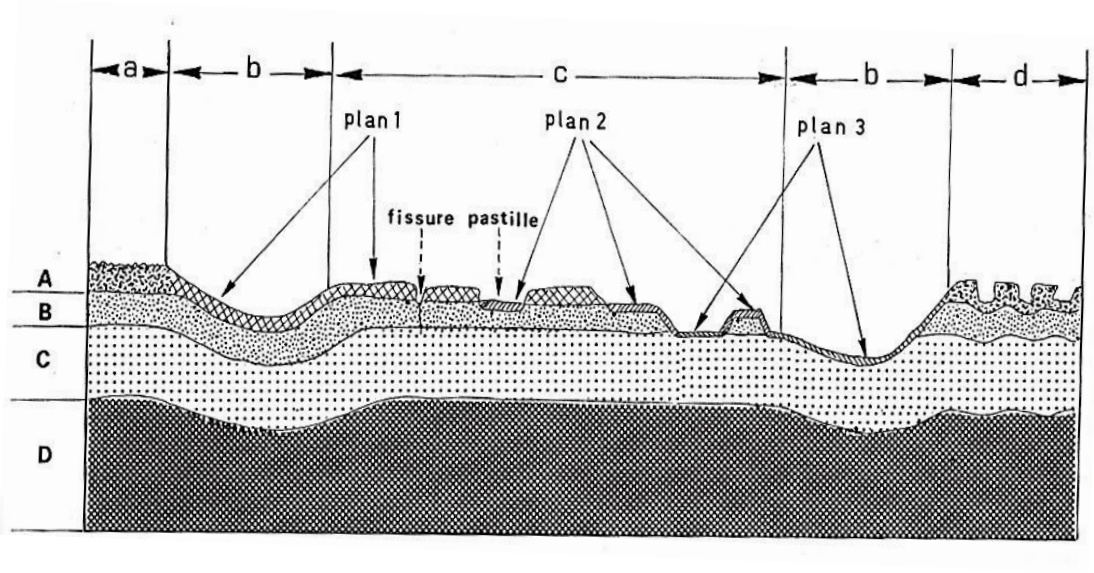
2-1-3- الزنجرة الفاتحة(لون الجمال):

غياب الزنجرة السوداء جعل من واجهات الصخور غالباً ما تتضمن زنجرة فاتحة و التي نجدها متوافقة مع مواضيع خاصة كالجمال – الأحصنة – الكتابة القديمة تارة و النقوش الحديثة تارة أخرى معتمدين غالباً على الخط المنقط و الذي يظهر مخالف للون الواجهة بإزالة الزنجرة الأصلية من خلال العمل الجديد (المنقط).

2-1-4- الزنجرة البنية:

ثبت وفق الدراسات أن الزنجرة البنية غير متجانسة و معقدة، عكس مثيلاتها السوداء و الفاتحة (لون الجمل)، بحيث أن لونها متفرع و ليس موحد حيث أن اللون يتباين بين البني القاتم و المائل إلى الاحمرار و الذي ينقل و بفعل تأثير بعض (الألوان) إلى الرمادي مما يجعلنا

نتساءل هل هذا النوع من الزنجرة يتضمن لوناً واحداً أو ألواناً متعددة، الجواب هو أنها نوع واحد لكن مكونات الصخور و اختلاف الأماكن يقدم ألواناً متباينة، حيث أظهرت بعض الدراسات الفزيائية أن الزنجرة البنية تتأثر بشكل لافت بحبيبات الرمال التي تحملها الرياح عكس الزنجرة السوداء (Tauveron.M, 2015, pp. 17- 22).



A : زنجرة سطحية

a : زنجرة أولية قديمة

b : خط منقوش و مصقول

c: المساحة الداخلية المصقولة

d: مساحة منقوشة

B: مستوى ما تحت الزنجرة فاتح اللون ستضمن جزيئات قاتمة تشبه الزنجرة

C: مستوى فاتح و نظيف خالي من الاسمنت و المعادن

D : الصخرة الأم

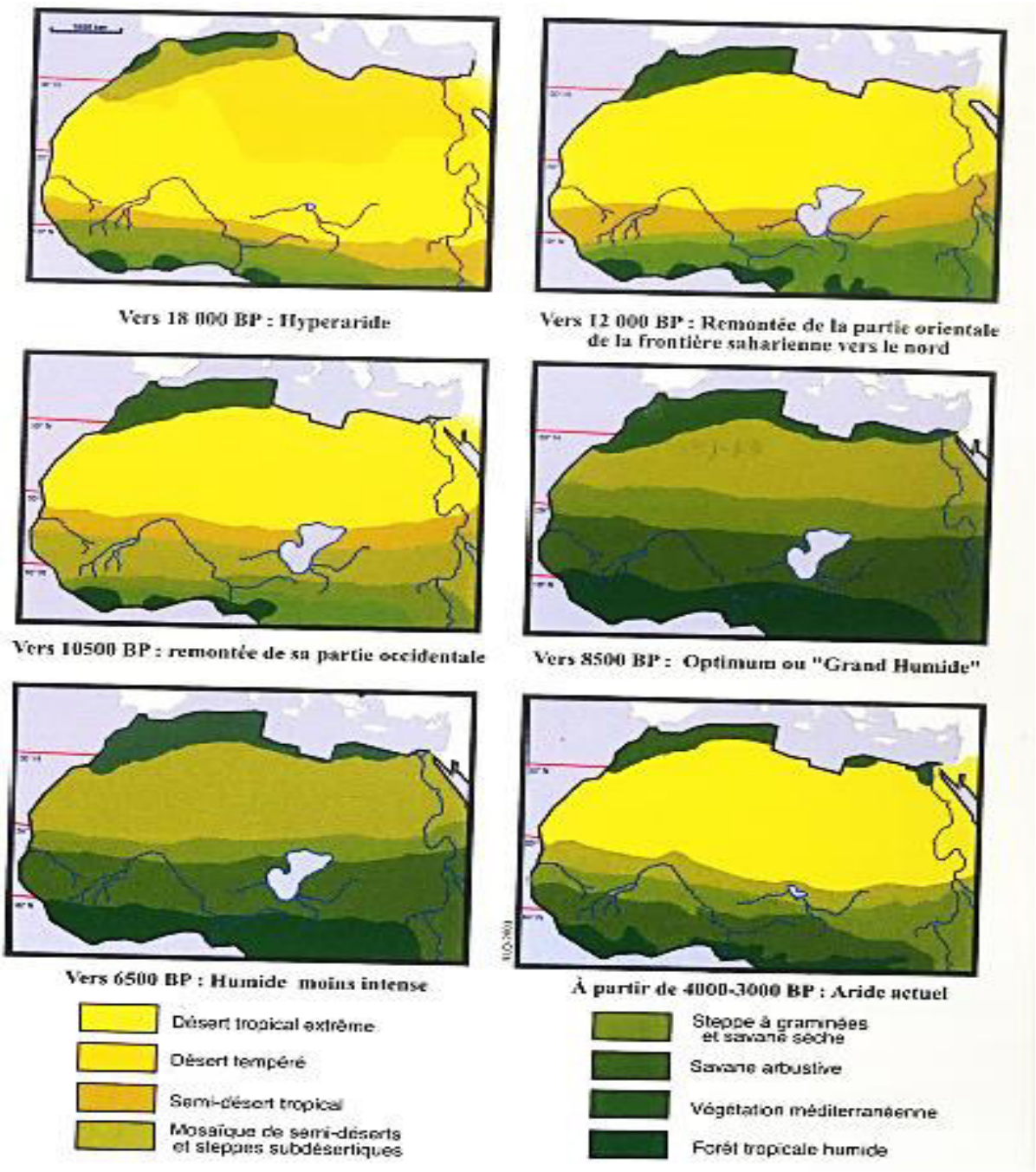
شكل 42: مقطع عرضي لتشكل الزنجرة (Soleilhavoup. F, 2003, p. 47)

3- الاطار البيئي للمنطقة المدروسة :

يعد الفن الصخري من أهم ركائز التراث الثقافي بالجزائر الذي خلفه انسان ما قبل التاريخ حيث نجده متركزا في منطقتين الأولى الصحراء و الثانية الأطلس الصحراوي حيث تعتبر جبال عمور الجزء الأوسط منه، اذ أنه و بعد تمحيص المواقع و المحطات التي كانت محل دراسة تبين لن أن أغلبها تتضمن تمثيل الحيوانات على اختلاف أنواعها المنقرضة و التي لازالت تعيش إلى يومنا هذا مع استثناء أربع محطات وجدنا بها تجسيد الانسان هذه الملاحظة تقودنا إلى ما أثاره الباحثون في دراستهم للفن الصخري بالأطلس الصحراوي و الصحراء بشكل خاص، أين سلطو الضوء على تحديد أهم المراحل التي استوطن فيها الفنان القديم الصحراء (شكل 43) و التي يمكن اسقاطها على نطاق الدراسة أيضا.

يطرح الباحث R. Pigeaud رؤية مفادها أربعة حقب أولاها قبل الجفاف الكبير الذي يدوم من 20.000 سنة إلى حوالي 12.500 سنة و هي فترة امتازت بتقهقر حدود الصحراء بـ 5 درجات إلى الجنوب يقابلها بالأطلس الصحراوي التميز بسهب عشبي و سهل جاف في حدود 20.000 سنة إلى سهل شجيري ابتداء من 12.000 سنة إلى غاية 6500 سنة، بعدها و خلال بداية الرطوبة الكبرى بين 8500 سنة و 7500 سنة و التي تعتبر الفترة المناخية الأمثل حيث بلغت فيها الغابات الاستوائية توسعا لافتا، بعدها فترة النيولتيك الرطبة بين 6500 سنة و 4500 سنة و التي تعد الثانية من فترة الرطوبة الكبرى التي تأتي عقب الجفاف الذي يطبع منتصف الهولوسين، من هذا التاريخ و الحيوانات الاستوائية الكبرى تختفى من الصحراء بما فيها بالأطلس الصحراوي مما يجعل الفن البقري لا يمكن أن يكون في وقت لاحق، ختاما آخر فرضية أنه خلال رطوبة ما بعد النيوليتي حوالي 4500 سنة – 3500 سنة الوضعية بدأت تتدهور أكثر حتى تصل

إلى الحالة التي هي عليها اليوم في حدود 3000 سنة (ملاحظة: التواريخ مقدمة وفق طريقة الكربون المشع أي قبل الحاضر 1950) (Pigeaud. R, 2003, pp. 26-29).



شكل 43: الاطار البيئي القديم بالمنطقة المدروسة (Pigeaud. R, 2003, p. 29)

4- تحليل المحتوى الأثري لفترة العصر الحجري الحديث:

4-1- الكبش ذو القرص:

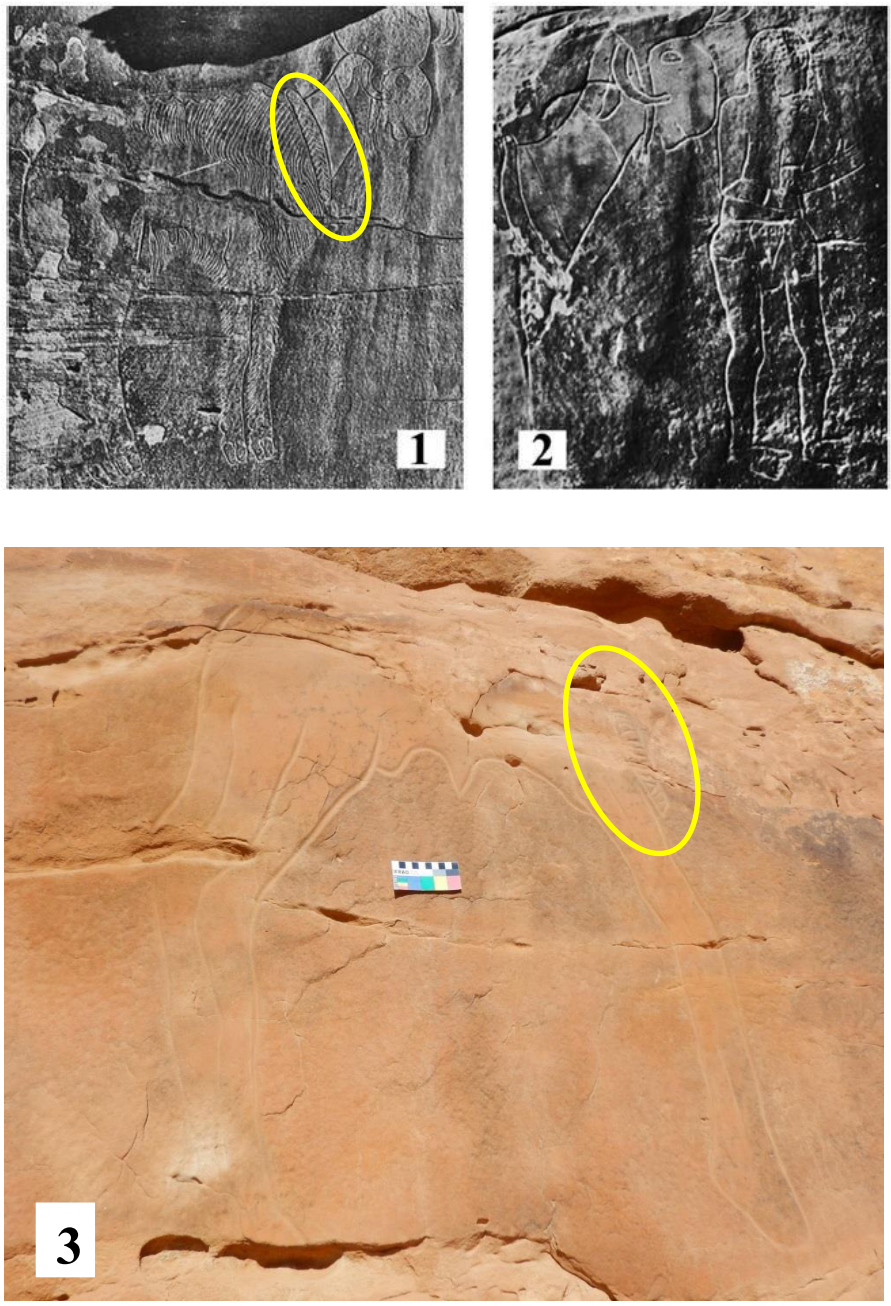
يتميز الفن الصخري بتنوع المواضيع و الأساليب التي قابلتنا و بعد الجرد الذي قمنا به في منطقة جبال عمور نبدأ تحليلنا الأثري بالموضوع الأكثر انتشار، ألا و هو " الكبش ذو القرص " أحد أشهر المواضيع المجسدة في كامل الأطلس الصحراوي بما فيها نطاق الدراسة و الذي حضينا فيه بتوثيق و اضافة محطة جديدة تخص هذا المشهد (صورة 47 رقم 3) إلى معارفنا و كل من يهتم بدراسة هذه المرحلة و هذا النطاق الجغرافي.

العديد من الباحثين خاضوا في مضمون هذا المشهد أين ترى الباحثة C. Roubet أن تمثيل الكبش ذو القرص مع الانسان يعد أولى المظاهر الرمزية للرعي البدائي بفترة العصر الحجري الحديث و الذي تصنفه أيضا بالرعي المقدس، أين تضعه ضمن أقدم مراحل الفن أي المرحلة الطبيعية و شبه الطبيعية كما قامت بإحصاء 67 محطة تتضمن هذا المشهد بكامل الأطلس الصحراوي خمسة منها بجبال عمور (Roubet. C, 2015, pp. 3778-3784)، غير أن الرقم الأخير لا أوفقه على اعتبار أن المحصلة التي تم التوصل إليها من خلال العمل الميداني و التي مفادها إضافة أربعة محطات يجعل العدد 9 محطات تمثل هذا المشهد، أما الباحثة حاشيد فترى أن موضوع الكبش ذو القرص يعد مؤشر كرونوثقافي يضعه في فترة النيوليتيك كما يربطه بالفن المصري (Hachid. M 1992, pp. 78-79).

يرى في نفس الوقت مكتشف أول واجهة لهذا الموضوع Flamand أن تقديس الكبش كان من طقوس الانسان الليبي القديم (Protolibyens) و الذي يرجح بأنه السبب في ظهوره عند

المصريين، أين وافقه كل من H.Obermaire و H.Breuil عكس R.Vaufry و St.Gsell اللذان قدما طرحا مخالفا (Lhote. H, 1970, pp. 162-164)، إلا أن Soleilhavoup و بناء على آراء العديد من الباحثين مؤخراً يري بعدم وجود أي رابط لا أثري و لا عقائدي يجمع بين المنطقتين و أن الأخير أقدم بآلاف السنوات من كبش أمون المصري (Soleilhavoup. F, 2003, p. 137).

أمر آخر يلفت الانتباه في هذا الموضوع أن الكبش ذو القرص لم يظهر في قطيع بالفن الصخري للأطلس الصحراوي أو في شكل يوحي اعتماد الانسان عليه في الجانب الاقتصادي الذي يعتمد على الرعي، عكس الصحراء التي لم نجد لموضوع الكبش أثر في الفن بالرغم من وجود عديد المشاهد المجسدة، مما جعل فكرة استئناسه محل جدل بين الباحثين حيث يري Lhote بتحفظ في استئناس الكبش و هذا بسب مشهد الاصطياد بالقوس في محطة **الرصفة الحمراء من تحت** بجبال القصور، أيضا بالتاسيلي أين يوجد مشهد مرسوم لقطيع من الكباش يلاحقه صيادين مسلحين برماح بمحطة تامريت غير أن Camps لا يرى في الواجهة مشهد صيد بالعكس تماما (Lhote. H, 1984,pp. 223-224)، دائما Camps و من أجل أن تتوضح معالم و خبايا هذا المشهد ذهب إلى تحديد النوع المجسد، بإجماع جل الباحثين بأنه نوع *Ovis longipes* Fitzinger الذي يتميز بفرو به شعر و ليس صوف و الذي يعد منعدما اليوم بالمنطقة المغاربية و شمال الصحراء عكس منطقة الساحل و الصحراء والتي مزال متواجد بها مع تغيرات طفيفة تحت اسم *Ovis sodonica* Sanson (Camps.G, 1991, p. 5).

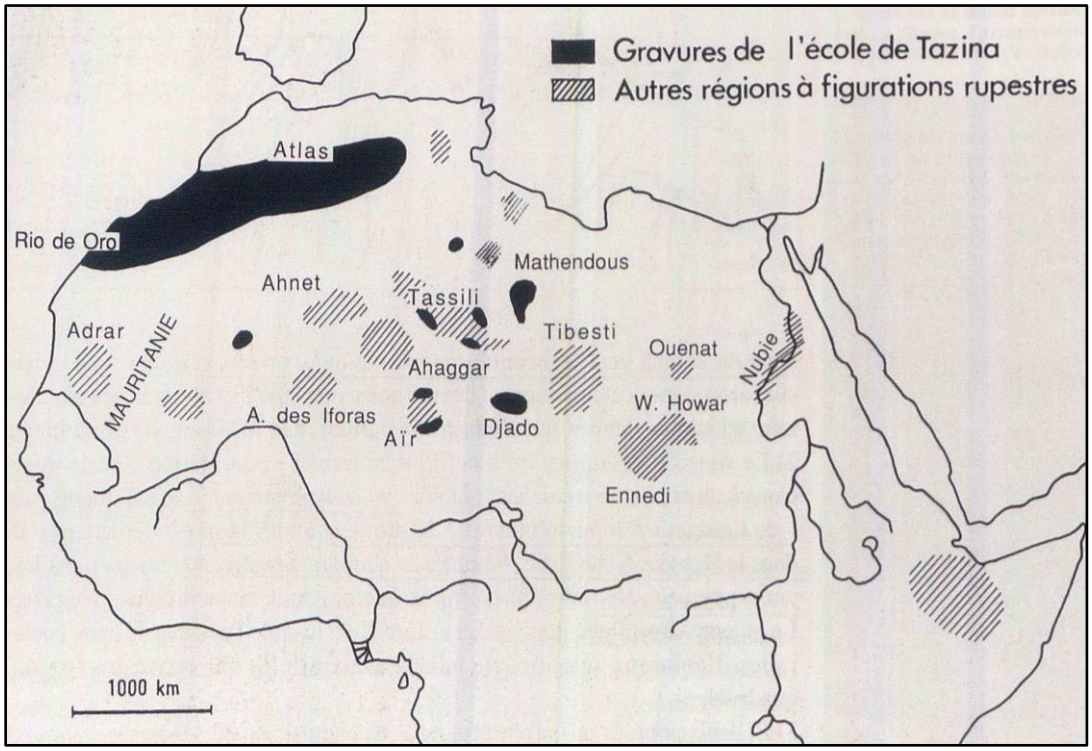


صورة 47: أوجه التشابه بين ما اكتشفناه (3) و محطات الأطلس (1–2)

4-2- أسلوب تازينة:

تعددت الأساليب التي اعتمدها الفنان القديم في تجسيد أعماله الفنية، من بين أبرزها و الذي جسد بشكل لافت " أسلوب تازينة " أو كما يصطلح عليه بعض الباحثين مدرسة تازينة بالأطلس الصحراوي عموما و نطاق الدراسة بشكل خاص، جرى سنة 1891 اكتشاف Flamand لموقع عين تازينة بولاية البيض و الذي ضم حوالي 16 شكل لمجموعة حيوانات مختلفة أغلبها مجسد بهذا الأسلوب مما جعل الباحثين يعتبرون اسم المحطة مرجعيا في اطلاقه على هذا الأسلوب .(Lhote. H, 1970, pp. 19-22)

تظهر الحيوانات من خلال هذا الأسلوب بشكل مغاير تماما لما نصادفه في الواجهات الصخرية، حيث تُجسد فيه الحيوانات بدقة متناهية من خلال استطالة و حدة لنهاية الأطراف الأمامية و الخلفية دون تمثيل الحوافر، القرون، الأنف (الخرطوم)، اضافة إلى الذيل، و في سنة 1937 أشار الباحث Frobenus بمنطقة المساك (ليبيا) إلى تجسيد ظباء بأطراف حادة مثل القرون، ليأتي بعده بعامين الباحث Vaufrey يذكر صخرة مترامية في الجنوب الوهراني تضمنت نقوش تازينة، مما جعله يصرح أن الفنان بالجنوب الوهراني عمد على اظهار استطالت و حدة الأطراف و كل الأعضاء التي تتميز بنهاية حادة من أجل اعطاء جمالية فنية للعمل المجسد بالواجهات الصخرية (Le Quellec. J. L, 1998, p. 155)، بالرغم من وجود الموقع المرجعي بالأطلس الصحراوي إلا أن أسلوب تازينة لم ينحصر تواجده به، بل نجده بكثافة في الصحراء الغربية و بعض المحطات المتفرقة في الصحراء (Soleilhavoup. F, 2003, pp. 54-55) (شكل 44).



شكل44 : خريطة توضح توزيع مدرسة التازينة (Muzzolini. A, 1995, p. 104)

أما المضمون الفني لهذا الأسلوب لم يقتصر على تجسيد الحيوان فقط بل جُسد فيه الانسان أيضا حيث كدارسين نجد نوعان في تمثيل الانسان خلال الفترة الطبيعية، الأول ذو بنية قوية سمين و قصير الثاني عكسه تماما حيث يبدو نحيل و طويل و الذي ينسب إلى أسلوب تازينة.

هذا ما جعل الباحث Cominardi يطرح فرضية مفادها أن انسان مدرسة تازينة يمكن أن يكون صاحب بشرة سوداء، غير أن هذه الرؤية تعارضها العديد من النقاط أولها أن نقوش التازينة التي تتميز بحجمها الصغير لا نجدها في نفس الواجهات التي تتميز بالأسلوب الطبيعي الواقعي، ما يجعلنا نرى أن مجتمع السود الوافد عاش على الهامش مع السكان الذين كانوا قبله، النقطة الثانية التي تطرح دائما في هذا السياق، فرضا أن السود وفدوا على البيض لماذا بقيت نفس مواضيع الصيد – الطقوس هل هذا المجتمع انصهر مباشرة بعد وصوله، فهذه الوحدة الثقافية لا

تعني بالضرورة الوحدة الاثنية، و اذا كان أسلوب تازينة هو عمل السود فمن كان قبلهم تفاجئ بظهوره، لهذا جسدوا أعمالهم بعيدا إلا أنه توجد بعضها مختلطة و مجاورة للأعمال السابقة لها مما يرجح أن أسلوب تازينة هو نتاج مجموعة تعبر بشكل مختلف لكن بنفس الوسط مما يطرح فرضية اختلاف الاثنية.

هذا ما نلمسه في **موقع دخلت العطش** (جبال القصور) أين جسد شخصين بنفس الأسلوب الطبيعي و نفس التقنية و الزنجرة غير أنهما مختلفان الأول أبيض البشرة و الثاني على الأرجح أسود البشرة، مما يجعل فكرة معاصرة الجنسين لبعضهما في نفس الفترة النيوليتية بالأطلس الصحراوي أمرا واردا، بطبيعة الحال لن تكون نتيجة مطلقة إلا في حالة ثبت الأمر عن طريق حفرية تقام بالأطلس (Hachid. M, 1992, pp. 93-95)، و هنا لا يفوتنا الاستشهاد بالاكتشاف الذي يؤكد عيش العنصر الأسود لكن بمنطقة مقابلة للأطلس بمغارة خنشلة و الرديف بتونس، في الأخير و بعد انهاء العمل الميداني سعدنا كثيرا أن وفقنا لإضافة محطة جديدة إلى قائمة الجرد بجبال عمور، **موقع رقوبة النص** (صورة 2) و التي تتضمن مشهد مجسد بأسلوب التازينة والذي أعتبره جزء مهم من الجمالية و الثراء الثقافي الذي يطبع الفن الصخري بهذه المنطقة.

4-3- الملتقطات على السطح:

بعد انهاء العمل الميداني لنطاق الدراسة وصلنا إلى تحديد مكون آخر عدا الفن بالنسبة لهذه الفترة، ألا و هو الأدوات الحجرية باختلاف أنواعها و التي وجدنها بالقرب من المحطات الصخرية مثل: النويات – شظايا – محكات – مكاشط – مثاقب – مدببات (صورة 48)، اضافة إلى ورشة

التقصيب التي حددناها بمنطقة تملاكت ببلدية بريدة، دون أن ننسى القطع الفخارية المتناثرة في أغلب المواقع التي تمت زيارتها (صورة 50).

تأتي هذه المعطيات في السياق الذي ذكره أكثر من باحث بخصوص العلاقة التي تجمع بين الفن الصخري كموروث ثقافي و الأدوات الحجرية كمجسد لهذا الموروث، ما جعل الباحثين و المهتمين يطرحون التساؤل بخصوص الأداة التي جسد بها الفنان القديم أعماله، لكن الواضح أنه لا توجد أداة محددة غير أنه متوافق عليه أن الأداة المدببة و التي تتميز بالقاطع من مادة الصوان الموجودة بكثرة في منطقة جبال عمور أو أي مادة صلبة أكثر من الحجر الرملي (grés) هي من تقوم بالعملية (Hachid. M, 1992,p. 63).

صورة 48: بعض الأدوات الحجرية الملتقطة من نطاق الدارسة

5- تحليل المحتوى الأثري لفترة فجر التاريخ:

انهاء العمل الميداني أفضى إلى تحديد فترة أخرى تتميز بمعالمها الجنائزية التي لمسناها دائما بالقرب من محطات الفن الصخري، اضافة إلى المقبرة المكتشفة حديثاً لموسم المسح 2018 من طرف البعثة التي يترأسها الباحثين ساحد و عليش، أين حددت حوالي 15 معلم جنائزي ما يقابله من طرفنا توصلنا إلى منطقة تحتوى على عديد المعالم الجنائزية اضافة إلى مخلفات أُرجح أن تكون لقصر يعود إلى نفس الفترة و الذي يستدعي ضرورة العمل عليه علنا نصل إلى معطيات تخص أهم معضلة تواجه الباحثين في هذه الفترة ألا و هي المسكن (صورة 46).

تم تحديد أيضا العديد من الأدوات الحجرية (صورة 48) و القطع الفخارية يضاف إليها قطعة لقشرة بيض نعام (صورة 52)، كل هذا لان منطلق الدراسة ليس التنقيب بل الوقوف على التوزيع الفضائي للمعالم و الذي يقدم لنا رؤية حول الفترة و نقاط تواجدها بمنطقة جبال عمور، لكن لا يفوتنا هنا ذكر النتائج التي وصل إليها الباحث ساحد من خلال تنقيبه لبعض المعالم الجنائزية بمنطقة واد مزي و التي تعد جزء من منطقة الدراسة.

أين اكتشف مقبرة بكاف الجدر و التي ترجع إلى فترة فجر التاريخ حيث تبعد بـ 5 كلم عن مقر البلدية بمساحة تقدر بـ 40 هكتار تتشكل من بازينات و جثوات بأشكال دائرية و مخروطية بأحجام متوسطة قطرها يتراوح بين 5 و 10 متر و ارتفاع بين 1 و 2 متر جاء عددها في حدود 40الغالب عليها البازينات، لكن الحفرية مست ثلاث معالم في موسمها الأول، أين اكتشف بأولها (بازينة من درجة) بقايا رخوية و حلزونيات، أما الثاني (هو الآخر عبارة عن بازينة) ذات شكل دائري بدأت الحفرية بها مباشرة بالغرفة الجنائزية التي حدد بمحيطها شظايا صوانية و بعد نزع

غطاءها نشير إلى وجود عدد معتبر من الرخويات و بعض العظام للقوارض، و بعمق 0.32 سم حددت ثلاث قطع لإناء فخاري بطبقة صلصلية رملية ذات لون بني، تواصل الحفرية و بعمق 0.40 سم اشارت البعثة إلى وجود اناء فخاري مع بعض البقايا العظمية بجانب الغرفة الجنائزية، و بعمق 0.52 سم تواصل ظهور القطع الفخارية و البقايا العظمية، أما بعمق 0.63 سم أفضى إلى اكتشاف قطع فخارية لنوع الفخار الريفي (Type Campanienne) تم العثور على قطعتين خلال عملنا الميداني الذي قمنا به، بعمق 0.76 سم بقايا عظمية، أما بعمق 0.80 سم ظهور بقايا عظام ساق مع بعض الرخويات، اضافة إلى قطعة صغيرة لجدار الجمجمة و سنتين في حالة حفظ سيئة (صورة 49).

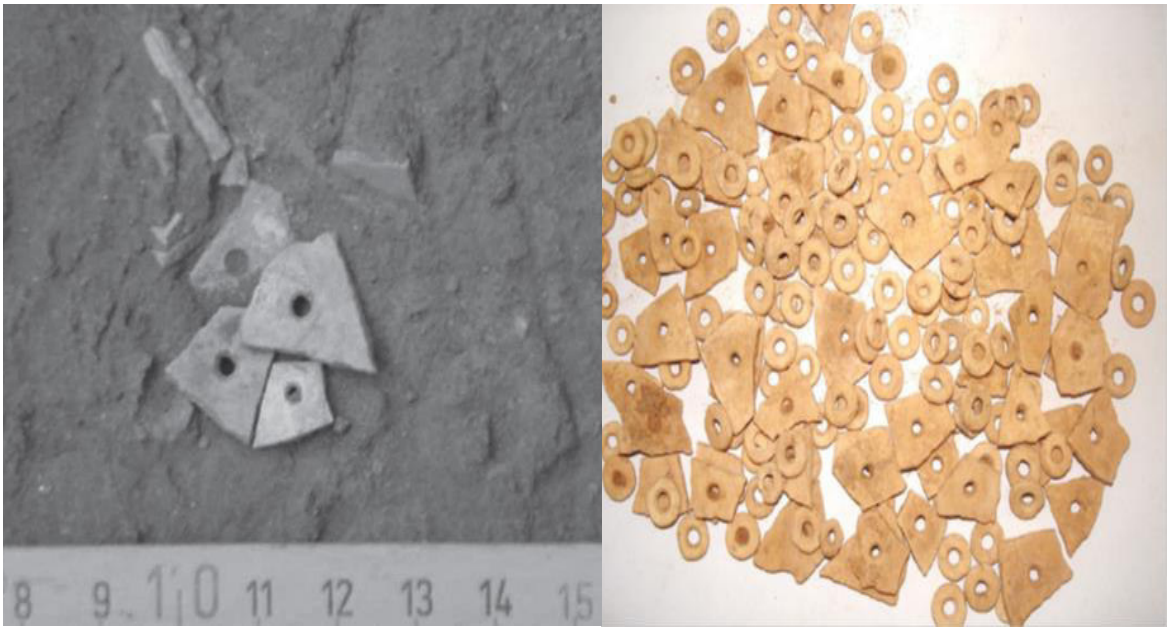
صورة 49: فخار مكتشف بموقع كاف الجدر بواد مزي (Sahed. A.T, 2016, pp. 37-38)

صورة 50: البازينات بمنطقة واد مزي(Sahed. A.T, 2016, p.36)

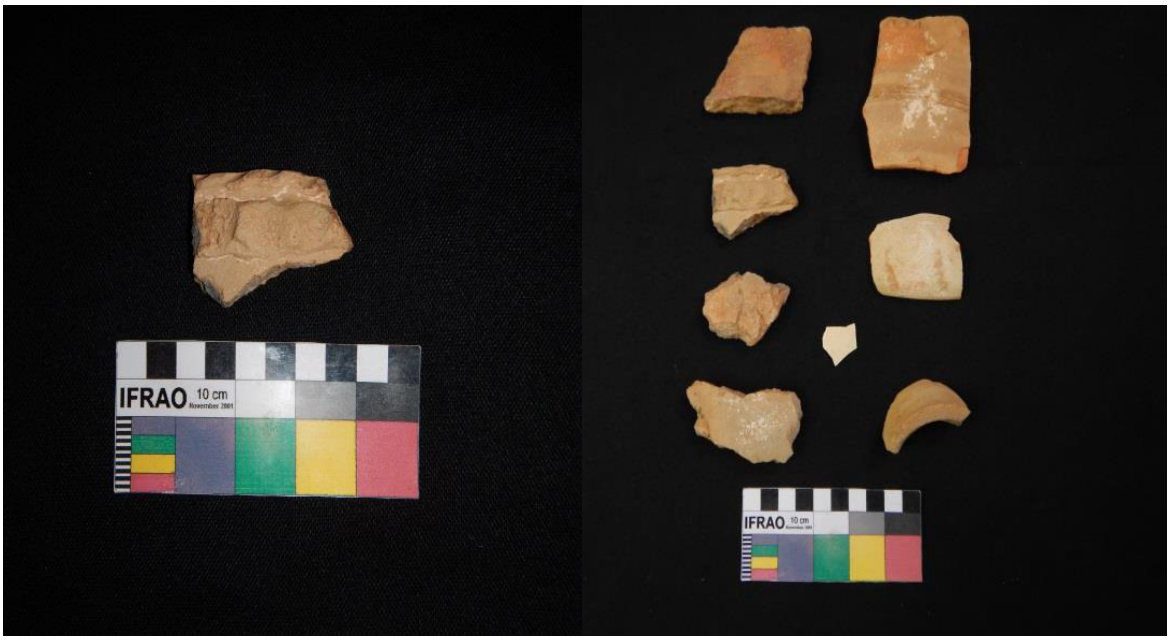
معلم آخر عبارة عن بازينة (صورة 50) هو الآخر أفرز عن لقى جديدة من نوعها ألا و هي حلقات بيض النعام التي كانت تستعمل كحلي و تأخذ الشكل الدائري و المثلث كمكونات للعقد (صورة 51)، كل هذا قدم لنا فكرة حول الأشكال التنميطية و الهندسية التي تنتشر بالمنطقة (البازينة–الجثوة) هذا ما يخص الجانب الخارجي للمعالم، أما الداخلي و بعد التنقيب أظهر أن الغرفة الجنائزية غالبا ما تأتي بشكل مستطيل.

اللقى الأثرية المكتشفة (صورة 52) تميزت بنقص البقايا العظمية و هذا راجع إلى حموضة التربة التي لا تبقي على العظام و نسيجها، بقايا بيض النعام بأشكاله المختلفة يعد معيار مهم للاطلاع على الأثاث الجنائزي و الذي يعد نادر الاكتشاف ببلاد المغرب، أما التوزيع الفضائي للمعالم فالبارز انتشارها إما على حواف الوديان أو في أعالي الجبال، ليشار في الأخير عن حالة الحفظ المتوسطة لبعضها و بعضها الآخر متلفة بسب العامل المناخي كتأثير العامل الريحي، تباين درجات الحرارة خلال اليوم، و أبرزها العامل البشري الذي قام بأعمال حفر عشوائي اضافة إلى استعمال حجارة المعالم لتشيد مساكن جديدة لهم (Sahed. A.T, 2012, pp. 579-589).

يتضح من خلال هذا أن المعالم الجنائزية مكون مهم لفترة فجر التاريخ لكن لوحدها لا تكفي لتقفي أثر الشعوب التي عاشت آن ذاك فمسألة المسكن التي تطرح دائما لابد من البحث فيها بشكل معمق حتى نصل إلى التنظيم الاجتماعي بهذه الشعوب، فالإنسان الذي عاش في هذه المرحلة عرف المسكن لا محالة، لان وجود معالم جنائزية بأشكال هندسية أحيانا معقدة يؤكد بالشكل الكافي معرفة الخبايا الهندسية التي تؤهله لتشيد المسكن، غير أنه و للأسف فالمسكن يكاد يكون منعدم من النتائج التي توصل إليها الأثريون أبرزها ما ذكره G.Camps و St.Gsell أن المسكن في هذه الفترة مثل ما كان عليه بفترة ما قبل التاريخ بالمغارات و الملاجئ الصخرية (Sahed. A.T, 2016, pp. 30-31)، لهذا فغموض هذه الفترة في مختلف حلقاتها راجعا إلى قلة المختصين بالدرجة الأولى و مناهج البحث الغير ملائمة و نقص الحفريات (ساحد.ع.ط، 2014، ص69).



صورة 51: الحلي المشكل من بيض النعام المكتشف بواد مزي(Sahed. A.T, 2012, p. 588)



صورة 52: قطعة بيض النعام و الفخار الملتقط بالمنطقة المدروسة (عن الطالب)

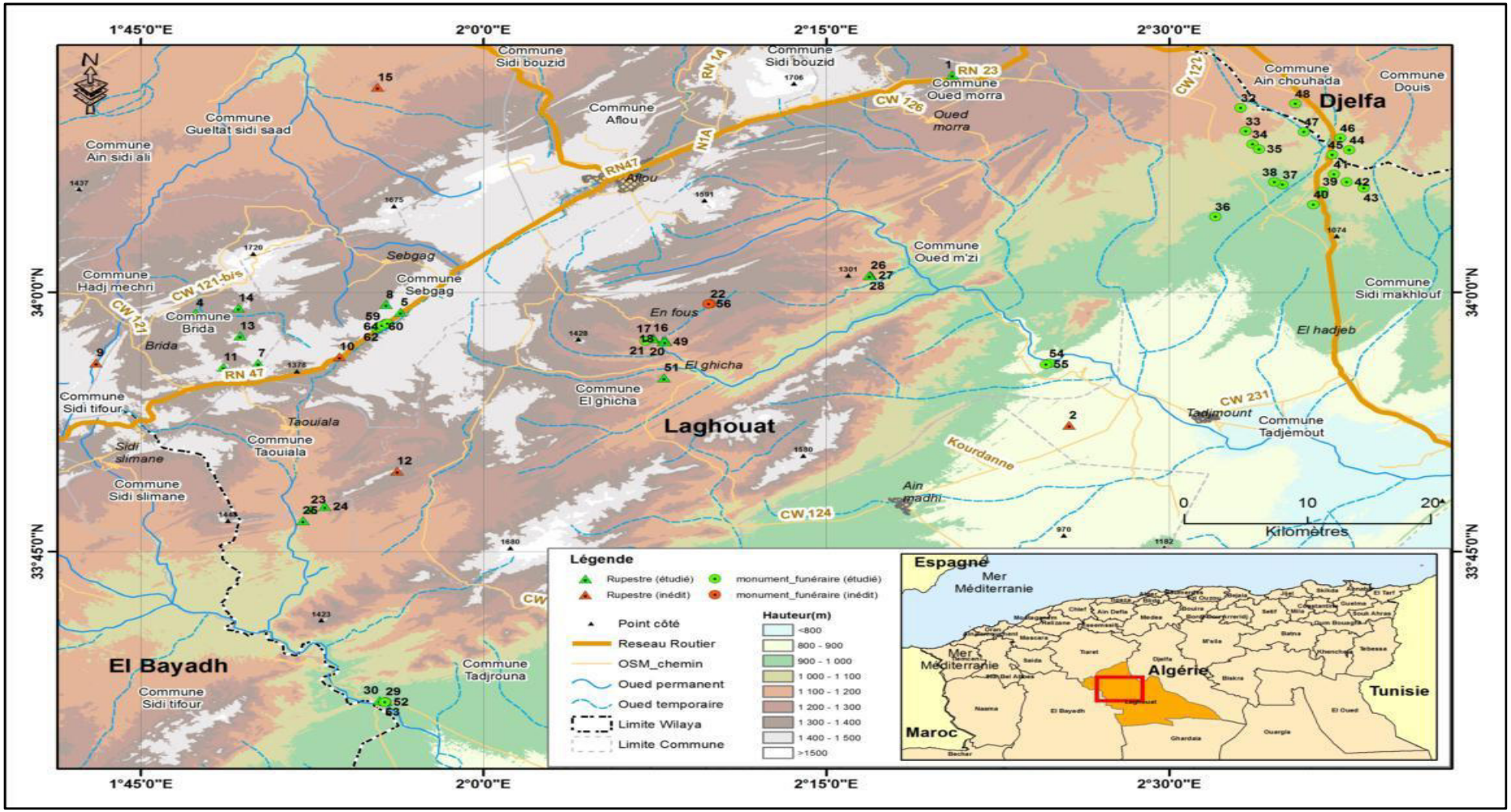
6- الدراسة التحليلية الجغرافية:

أخذ ما يسمى بالتحليل الفضائي الأثري موطأ قدم في الرؤية الجديدة لدراسات المخلفات الأثرية، و هذا بعد أن طبقه مجموعة من الباحثين الرائدين مما أحدث طفرة في البحث الأثري أدت إلى إدخال المناهج الحديثة و توظيف مجموعة من التخصصات لم يكن يستعان بها في الماضي، و اليوم هناك العديد من المنشورات التي تشهد على التكامل بين مناهج علم الآثار الكلاسيكي و بعض التخصصات لعلم الآثار الفضائي كتحليل الفضائي الداخلي أو الخارجي للمواقع، و تحديد الموارد في المواقع الأثرية و الجغرافية الأثرية.

تطور الاعلام الآلي و ظهور نظم المعلومات الجغرافية SIG و نظام التموقع العالمي GPS، مكن الأثرين من الوصول إلى أدوات تحليل و تسير المعلومات الفضائية المحصل عليها من العمل الميداني، هذا الاستعمال الأثري أدي بهذه الأدوات إلى ظهور نظم معلومات أثرية لها نتائجها الخاصة كتنظيم المعطيات، المواضيع، و مناهج التحليل.

بناء على الخبرة المتواضعة التي اكتسبناها في دراسة المضمون الأثري (فن صخري – معالم جنائزية)، تقضي بأن تفسيرها و تحليلها لا يتوقف على محتوى الواجهة بالنسبة للفن أو الشكل و المضمون بالنسبة للمعلم الجنائزي، بل فهمها يشترط اشراك المحيط بشكل عام: طوبوغرافيا – جغرافيا – جيومورفولوجيا، حتى نحدد مدى تأثير هذه العناصر الخارجية على الظاهرة الثقافية للإنسان القديم الذي خلفها، كما يجب معرفة ديناميكية الوسط عبر الزمن من أجل أن نعرف طبيعة التكيف الذي حدث بين الانسان و وسطه.

حاولنا في هذا العمل و المستوحى إلى حد كبير من الجغرافيا الجديدة و علم الآثار الجديد، على التحليل الفضائي و استخدام نظم المعلومات الجغرافية، لاسيما من حيث الجمع و المعالجة و ادارة البيانات الأثرية كما يسمح العمل الميداني القائم على المسح الأثري بتحديد الموقع الجغرافي للمحطات و المعالم و كذا وصفها، و يساعد أيضا في جمع المعلومات الجغرافية التي تمنحنا فرصة جمعها و جعلها مرئية، إضافة إلى تمثيلها في خرائط مختلفة الأحجام و الأنواع، مع التركيز على اظهار أهم المواقع التي تعود إلى فترتي العصر الحجري الحديث و فجر التاريخ بجبال عمور (شكل 45).



شكل 45: التوزيع الفضائي لمواقع العصر الحجري الحديث و فجر التاريخ بجبال عمور (عن الطالب)

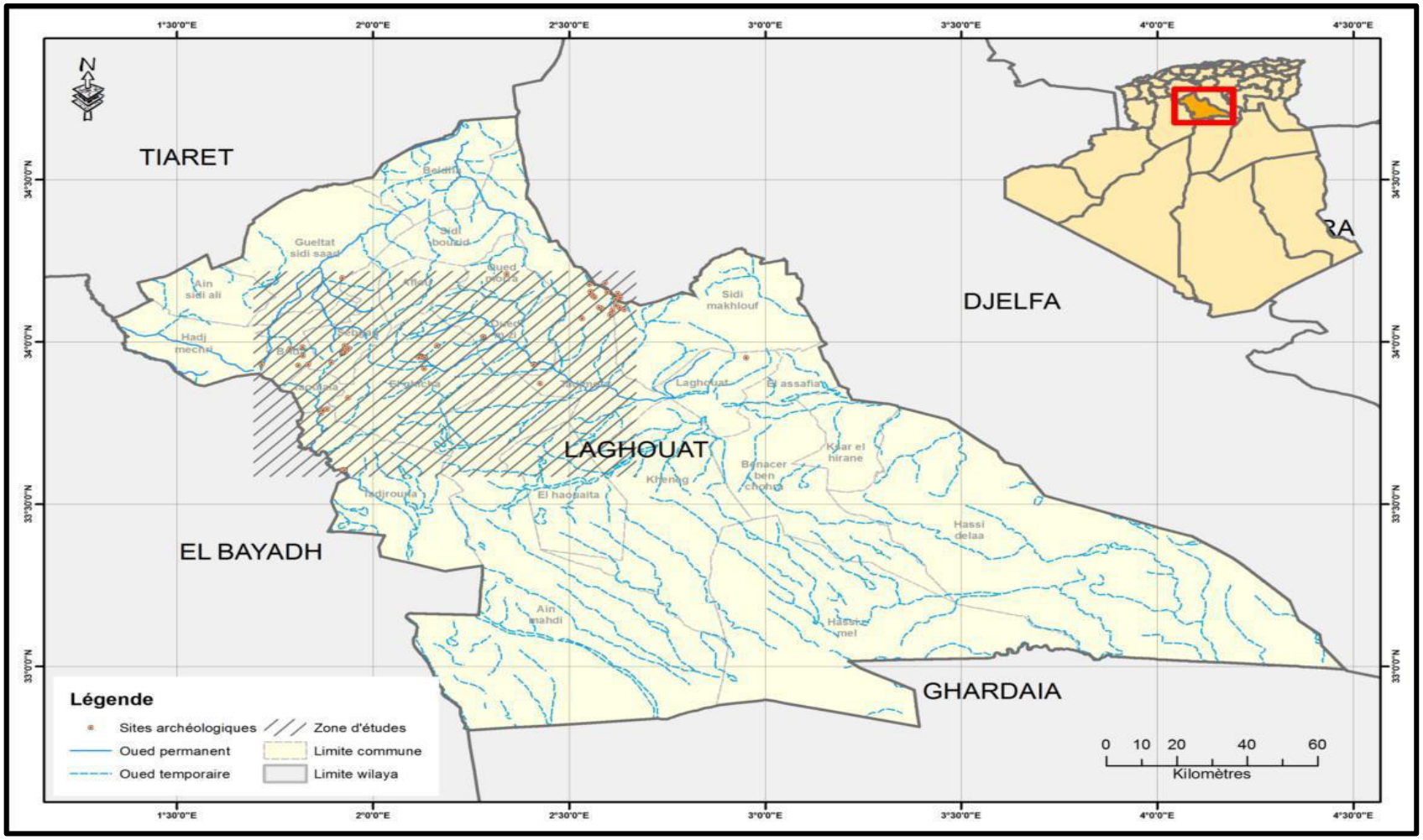
6- 1- الشبكة الهيدروغرافية:

تحتوي منطقة جبال عمور على شبكة هيدروغرافية مهمة ذات طابع مؤقت، حيث يفوق طولها 1000 كلم، و يعتبر " واد مزي " و " واد طويل " أهم مجريين مائيين إذ أنه و بفضل الأمطار الموسمية و ذوبان الثلوج المتساقطة التي ساهمت في ارتفاع منسوب المياه الجوفية و جريان الوديان و التي بدورها تمثل العنصر المهم في معادلة الفلاحة، و عليه فاستقرار الانسان قديما في هذه المنطقة يرجع أساسا لديمومة و استمرار المورد المائي السطحي و الجوفي معا، لإنشاء النموذج النظري لاستغلال الموارد المائية في المنطقة المدروسة، اعتمدنا على تقنيات نظم المعلومات الجغرافية و ما تمنحه من قدرات تحليلية باتباع الخطوات التالية:

- تقييم الموارد المائية بالمنطقة المدروسة عن طريق دراسة الخرائط الطوبوغرافية و الجيولوجية و تدعيمها بالنتائج الميدانية علما ان تطابق الموارد المائية الحالية مع تلك المتوفرة خلال الحقبة المدروسة هو احتمال وارد جدا نظرا للمعطيات الهيدروجيولوجية و المناخية للمنطقة، بعدها تم إنجاز خريطة موضوعية رقمية تتضمن الشبكة الهيدروغرافية و نقاط المياه و علاقتها بالمنطقة المدروسة.
- تحديد العلاقة الجغرافية بين الموارد المائية و المواقع المكتشفة بنطاق الدراسة و هذا بتحديد التوزيع الفضائي لنقاط المياه و المنابع الطبيعية و الوديان الأساسية بالمواقع الأثرية المجاورة لها اعتماد على برنامج نظم المعلومات الجغرافية (شكل 46).

هذا ما يمنح فكرة حول معرفة المسافة التي يمكن للإنسان أن يقطعها مشياً على الأقدام بحمولة تقدر على الأكثر بـ 25 % من وزنه (Vita-Finzi, Higgs, 1970 , pp. 1-37) أي 15 إلى

20 كلغ بالنسبة للبالغ أين اعتمدنا في هذا التقييم على فرضيات دراسات سابقة (1970–2002) علماً أن الاستراتيجية الأساسية للمجموعات البشرية هي الانتهازية و بذل أدنى جهد قدر المستطاع في استغلال الموارد الطبيعية عموما و من أهمها الماء، و هذا ما تؤكده دراسة الباحث رابحي و بلحرش التي مفادها أن الانسان استقر على حوالي 1 كلم بالنسبة للوديان و المياه الجارية و 5 كلم بالنسبة لنقاط المياه كالمنابع و آبار (Rabhi.M et Bellahreche.H, 2017 , p. 115).

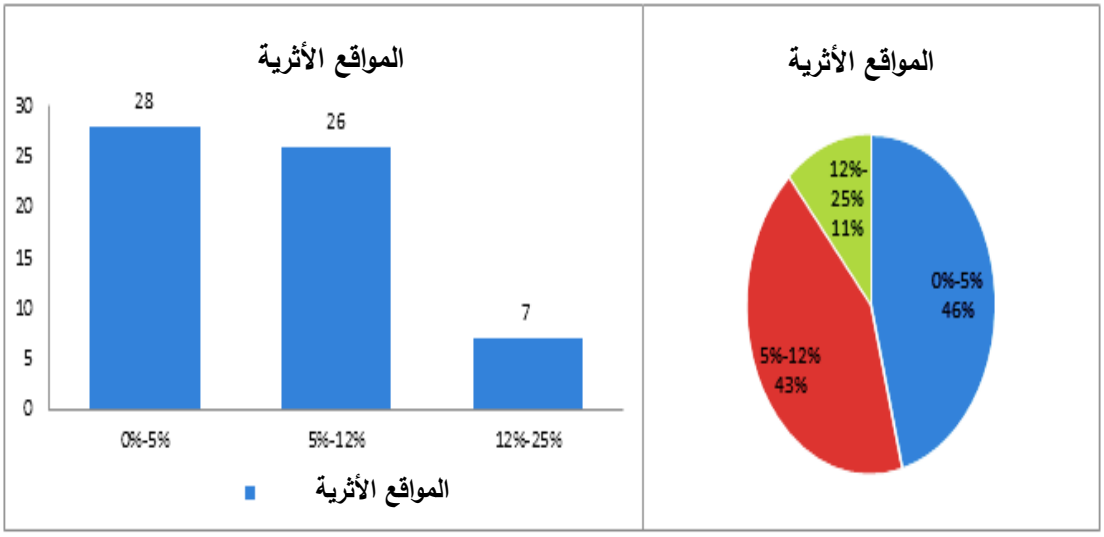


شكل 46: الشبكة الهيدروغرافية و علاقتها بالمنطقة المدروسة (عن الطالب)

2- الانحدارات:

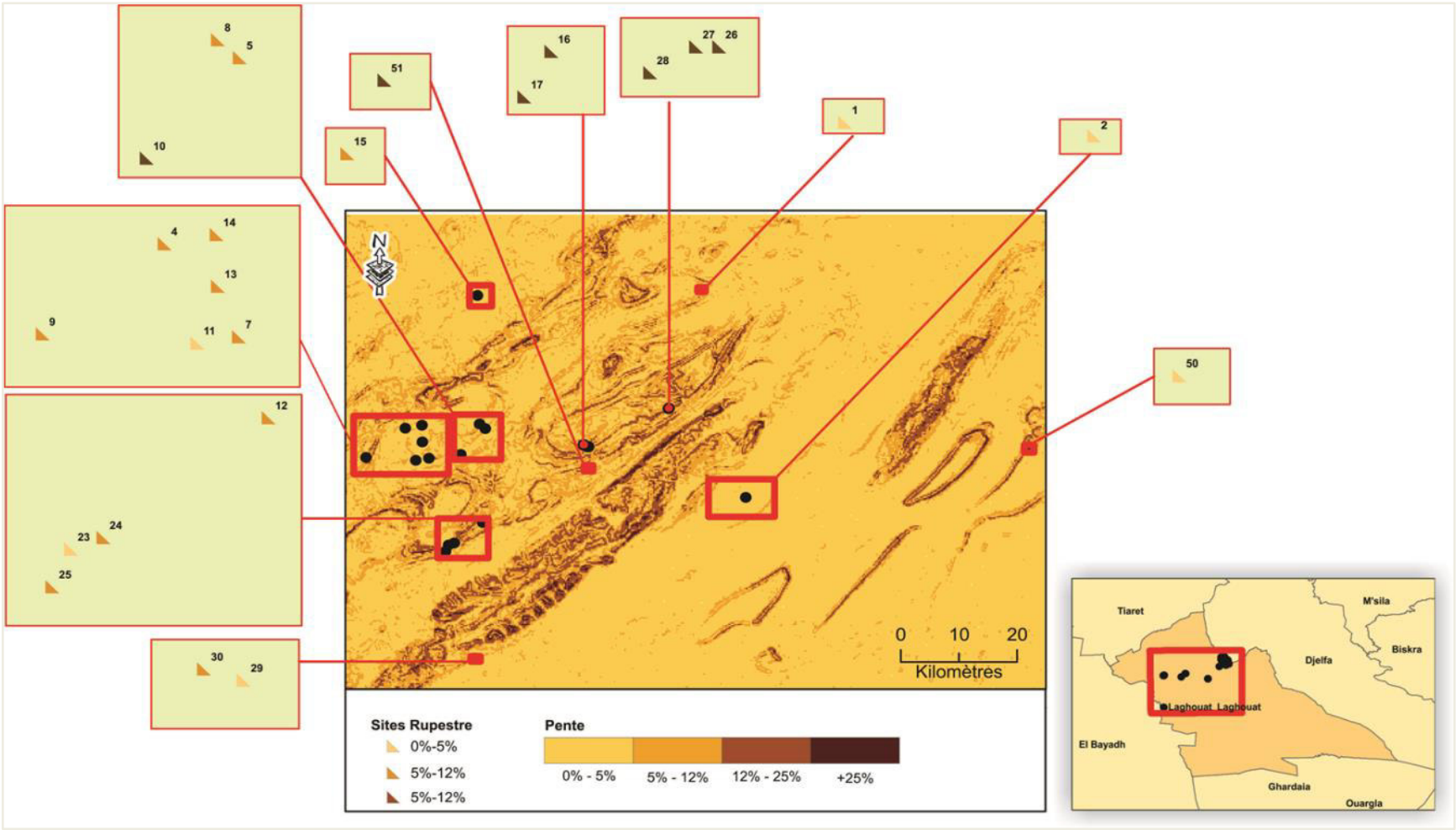
اعتماداً على نموذج الارتفاع الرقمي MNT (شكل 52) أصبح بإمكان أدوات التحليل لنظم المعلومات الجغرافية من احصاء مختلف درجات الانحدار التي تتميز بها منطقة ما، كما يمكن أن يقدر مساحة مختلف درجات الانحدارات و حسابها احصائيا (Nuninger.L, 2002 , p. 82)، حيث يلعب هذا المؤشر دورا مهما في معرفة خيارات الانسان في استقراره و هو من المتغيرات الأساسية في عملية النمذجة (Modélisation)، فمن المعروف أن الانسان لطالما أخذ بعين الاعتبار العامل الطوبوغرافي و خاصة درجة الانحدار في انتقائه للمكان الذي يترك به الفن الصخري أو بناء مسكنه أو لاختيار أماكن دفن موتاه أو في مسالكه عموما، فبالنسبة للمسكن او للمدفن فيعتبر الانحدار ذو أهمية كبيرة بالنسبة للبنائين، فاختيار المساحات ذات الانحدار القليل إلى المتوسط هو من أجل ضمان عدم تحجر مياه الأمطار و الحفاظ على مخلفات الانسان القديم.

أين يُظهر (شكل 47) مختلف درجات الانحدار بمنطقة جبال عمور، و قد تم احصاء هذه المعلومات في التمثيل البياني التالي:

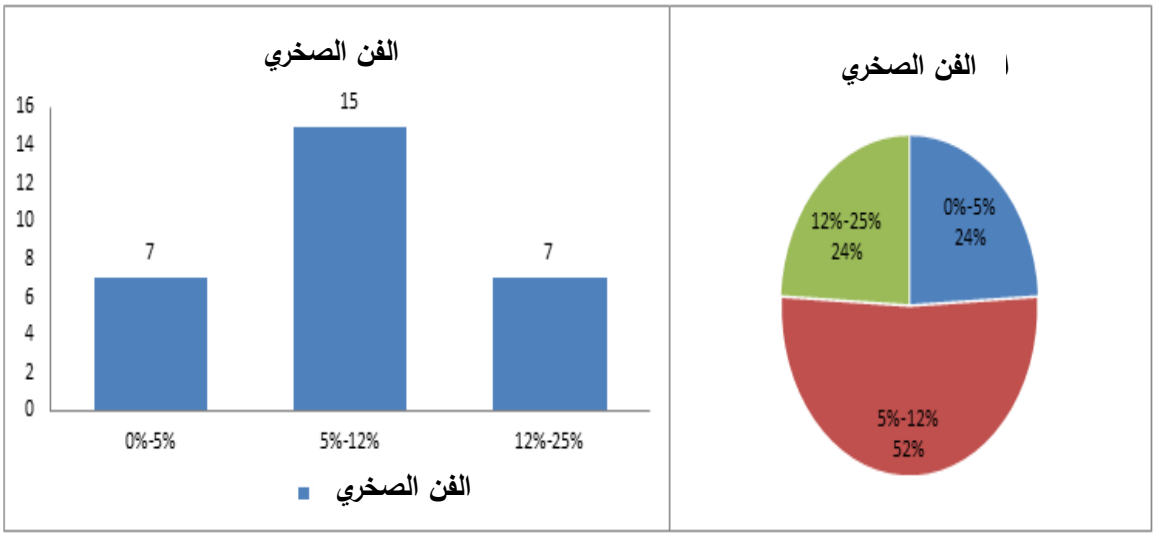


شكل 47: نسب مختلف درجات الانحدار بالمنطقة المدروسة

انطلاقا من هذه النتائج، أمكننا الاستخلاص بأن المنطقة المدروسة عموما تتميز بسطح يطغو عليه طابع الانحدار و هذا بسب الطوبوغرافيا المميزة، بحيث أن 89% من مجموع المساحة تتراوح بها درجة الانحدار بين 0-5 % إلى 5-12% و هو ما يعتبر عند الجغرافيين كدرجة انحدار ضعيفة إلى متوسطة، أما باقي المساحة تشغلها انحدارات ذات درجة متوسطة تتراوح بين 12-25% و المتمثلة في المنحدرات الجبيلية المحيطة بنطاق الدراسة، غير أن الجرد الاحصائي للنطاق المدروس أفرز نوعان من المخلفات الأثرية، الأولى محطات الفن الصخري (شكل 48) و التي غلب عليها درجة الانحدار المتراوحة بين 5-12% بنسبة 52% أما بقية النسبة تقاسمتها درجة الانحدار الأعلى بين 12-25% بنسبة 24 % و درجة الانحدار الأدنى بين 0-5% بنسبة 24% (شكل49).

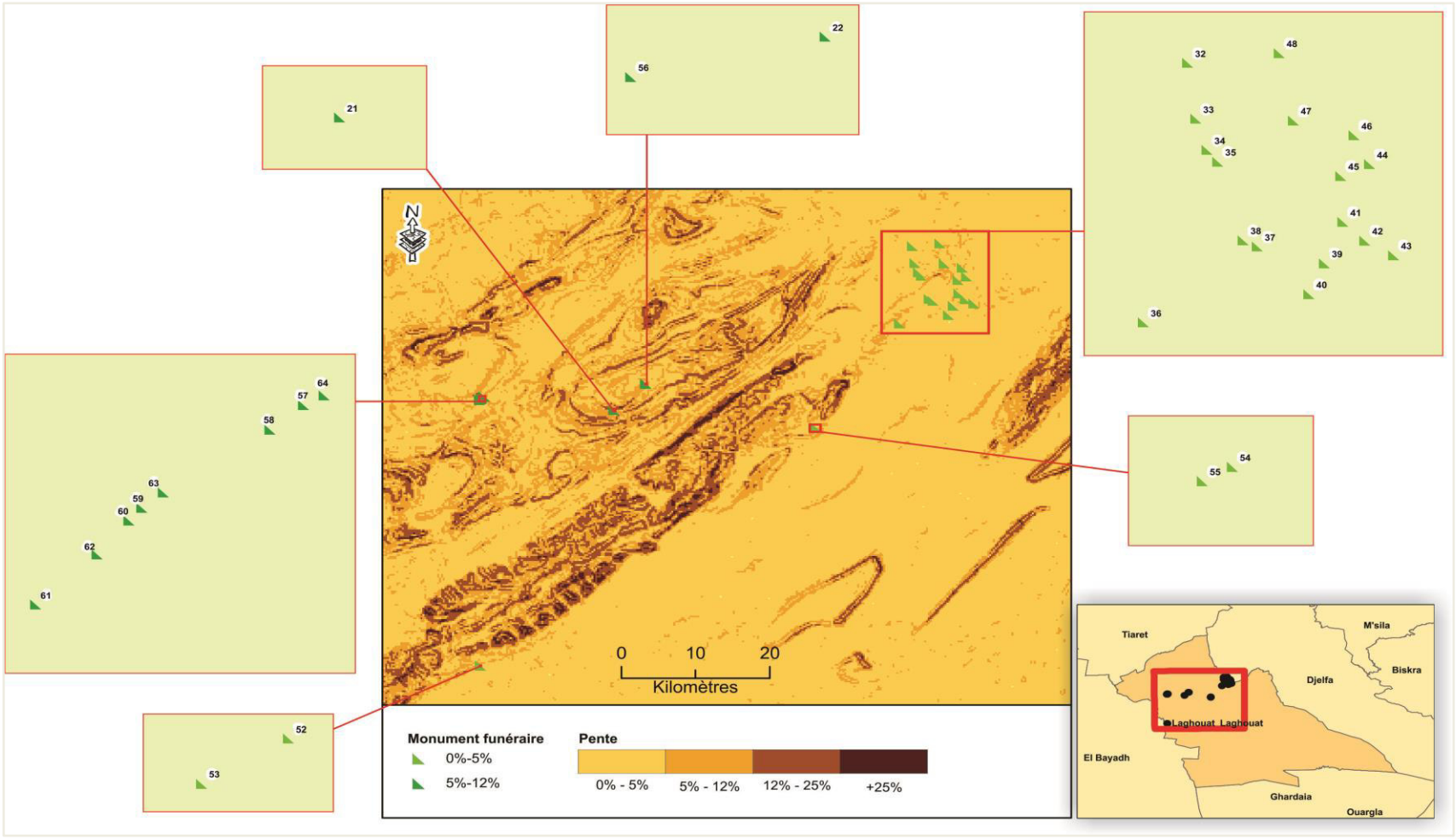


شكل 48: خريطة الانحدارات التي تخص محطات الفن الصخري(عن الطالب)

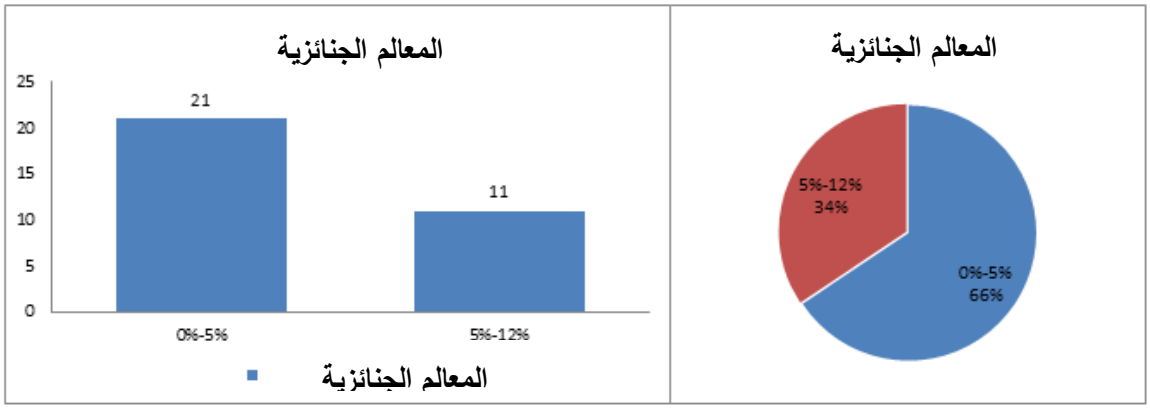


شكل 49: نسب الانحدارات التي تخص محطات الفن الصخري

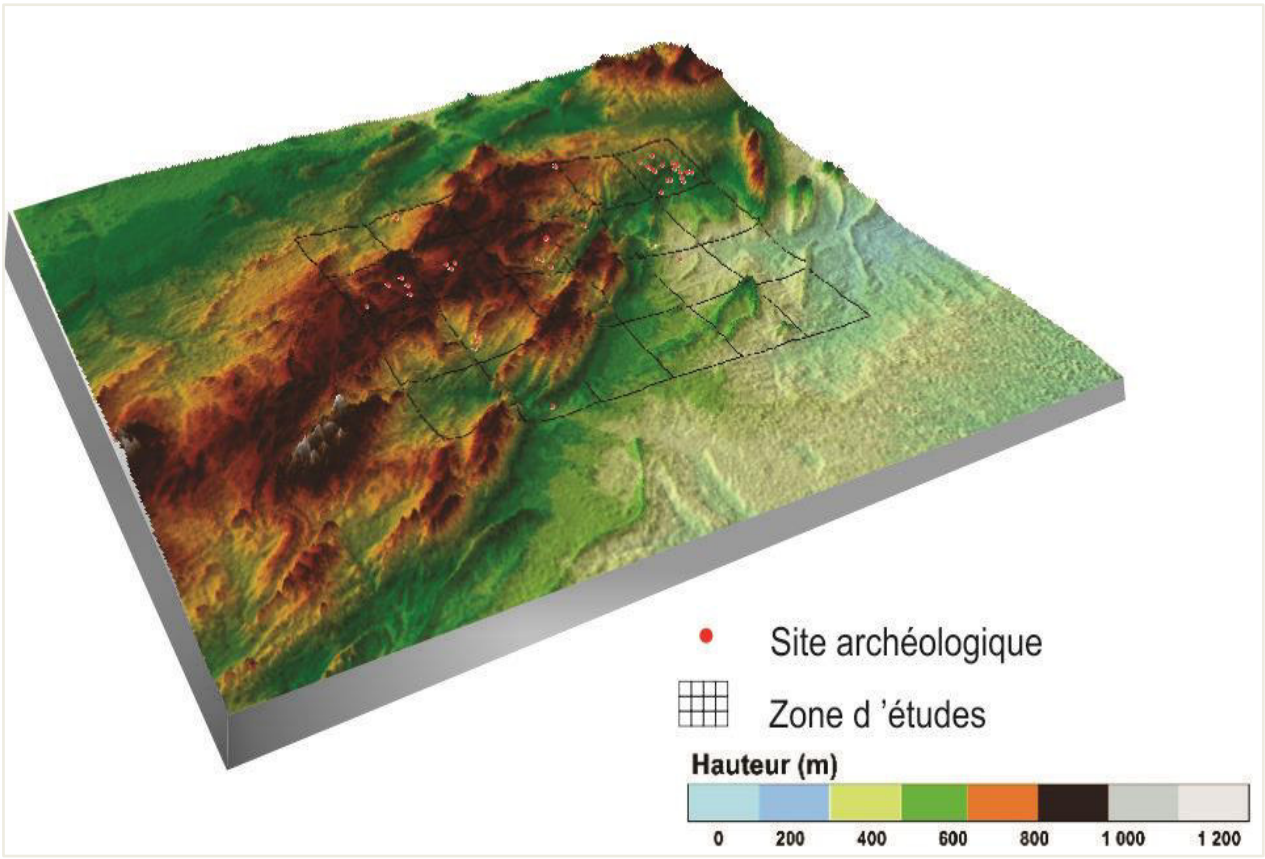
النوع الثاني المتمثل في المعالم الجنائزية (شكل 51)، فقد غلب الانحدار الأدنى 0-5 % بنسبة 66 % هذا ما وقفنا عليه ميدانيا، أما بقية النسبة جاءت في الانحدار المتوسط 5-12 % بنسبة 34% و الذي تركز خاصة بمنطقة واد مزي أي لمسنا وجودها بالمرتفعات (شكل 50).



شكل 50: خريطة الانحدارات التي تخص المعالم الجنائزية(عن الطالب)



شكل 51: نسب الانحدارات التي تخص المعالم الجنائزية



شكل 52: خريطة النموذج الرقمي للارتفاع MNT بالمنطقة المدروسة

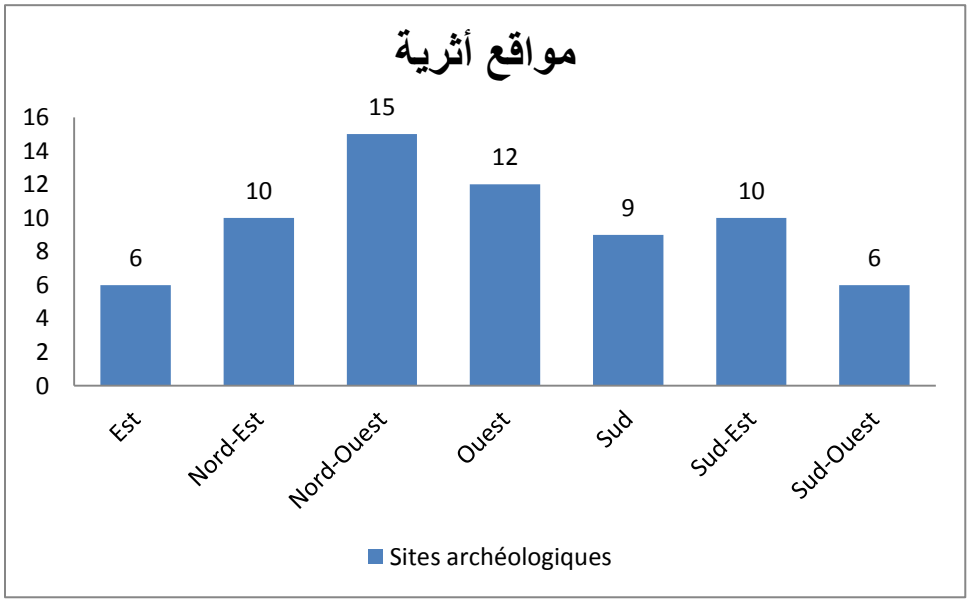
6-3- التعرض:

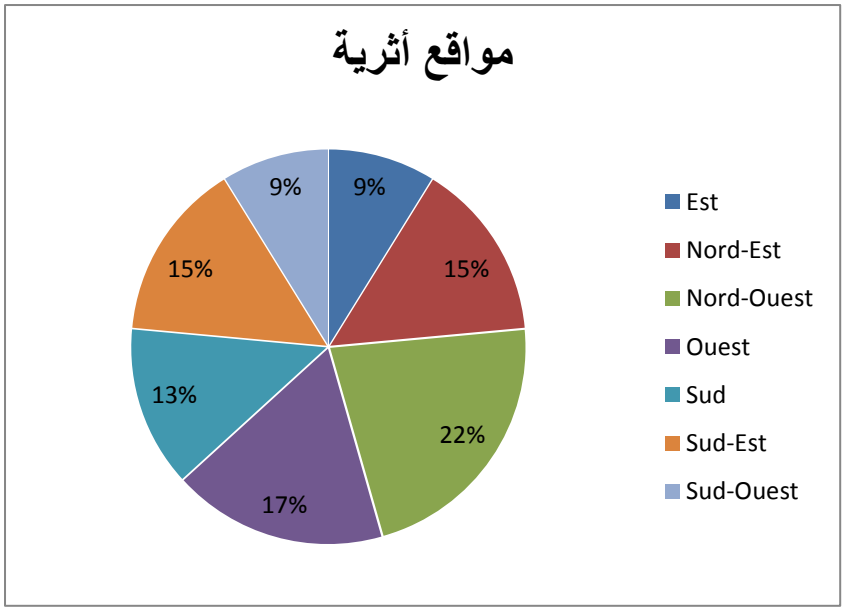
يمثل هذا العامل أهمية كبرى بالنسبة للدراسات الجغرافية و الأثرية الحديثة على حد سواء، حيث يسمح هذا المعيار بوصف و تحليل طبيعة السطح المتواجد به مختلف الشواهد الثقافية المدروسة، و هذا بتقييم اختيارات الانسان فيما يتعلق بالاتجاهات المفضلة لمواقعه و علاقتها بالتعرض للشمس و الرياح و كذا للسيطرة على مجال الرؤية (Nuninger. L, 2002, p. 80) و الذي بدوره هو الأخر عنصر أساسي في دراسة الاستيطان البشري.

أظهرت بعض الدراسات أهمية هذا العامل الاستراتيجية بالنسبة للمجتمعات القديمة، كالحماية و مراقبة الموارد الطبيعة كذلك الجانب الرمزي و الايديولوجي، كلها عوامل تساهم على التحكم في رؤية الاقليم من قريب أو من بعيد(Weathley. D, Gillings. M, 2013, p. 179)، و عليه تم تطوير خرائط الرؤية باستخدام DEM بحيث كل محطة تعتبر نقطة لديها خريطة خاصة بها و بالتالي تحليل الرؤية الخاصة بها، من هذه النقطة يتم انشاء مجال الرؤية باستخدام برنامج ArchGis مع الأخذ بعين الاعتبار متغير اضافي و هو متوسط ارتفاع الواجهة خاصة عندما يتعلق الأمر بمحطات الفن الصخري التي تستوعب و تتماشى مع حجم المراقب.

كما أنه لابد من الحذر في تطبيق هذه الخرائط، لان نموذج الارتفاع الرقمي لا يأخذ في عين الاعتبار الغطاء النباتي و يعتبر التضاريس دائما جرداء، لان الغطاء النباتي الكثيف خاصة الشجيري يمكن أن يكون عقبة بصرية كبيرة (Lieff .S, 2003 , p. 43)، نقطة أخرى تتمثل في وجود أكثر من واجهة في محيط المحطة الواحدة، و التي تجعل بدورها الرؤية مختلفة بشكل كبير من نقطة إلى أخرى، و عليه فبالرغم من صعوبة تطبيقه أحيانا إلا ان معيار الرؤية يظهر قدرة

نظم المعلومات الجغرافية على توفير بعض الاستنتاجات الاثرية و السلوكية، و التي رصدناها في منطقة الدراسة أين يوضح التمثيل البياني (شكل 53) على سيطرة المساحات ذات الاتجاهات الجغرافية المختلفة بـ 22% و الغربية بـ 17 % أما النسبة الأضعف تمثيلاً هي الجنوبي بـ 9 %.

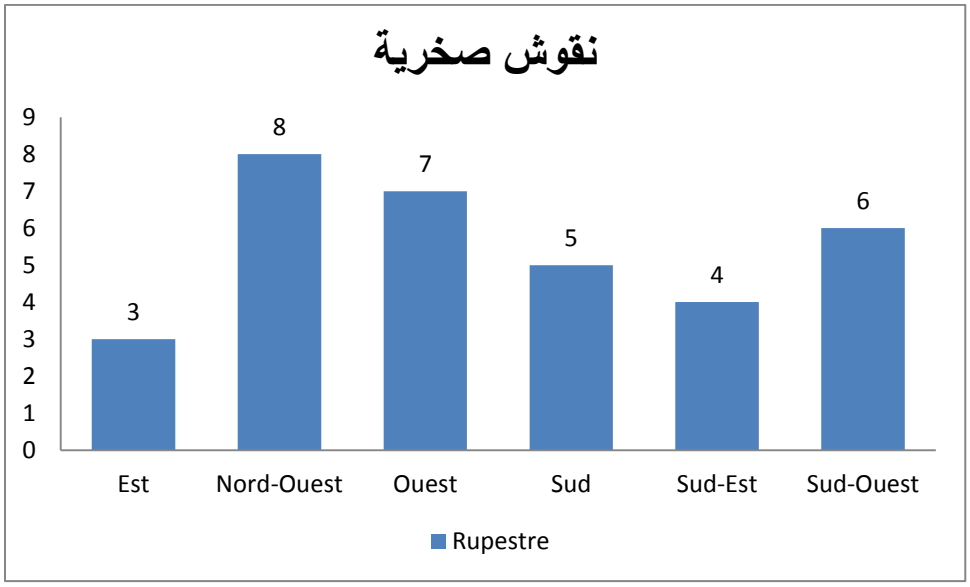


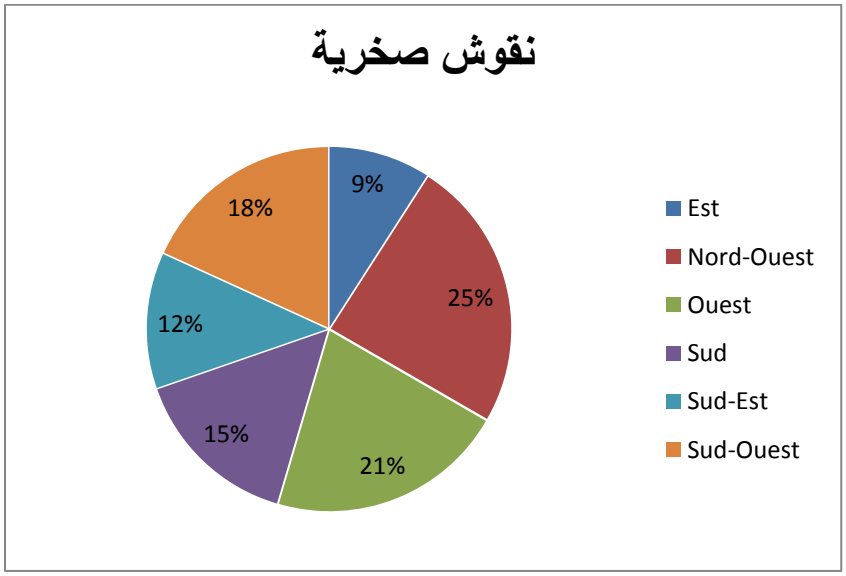


شكل 53: نسب مختلف اتجاهات التعرض بالنطاق المدروس

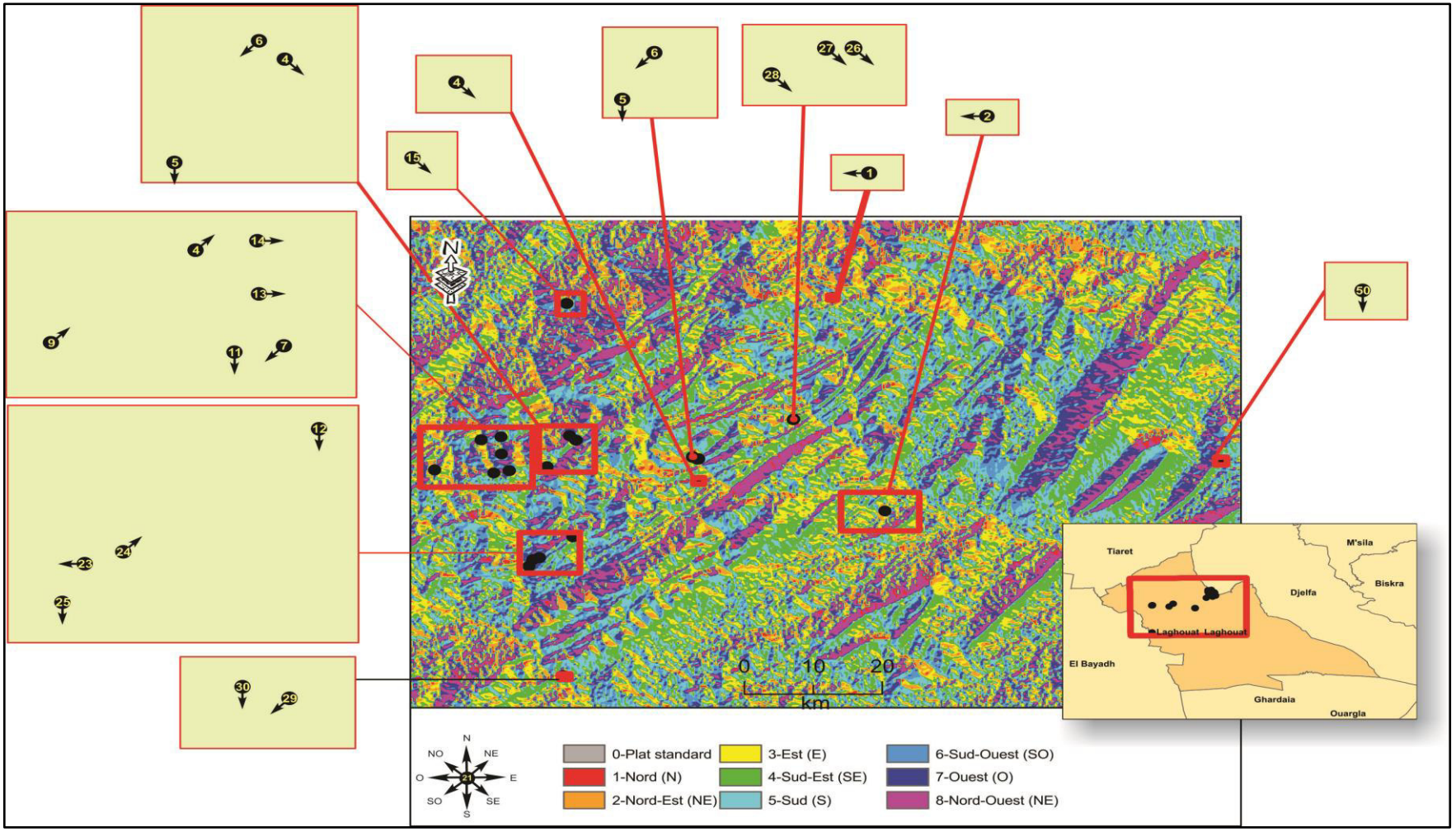
كما يسمح عامل التعرض بالاشتراك مع عامل الانحدار و الاتجاه، إلى تقييم مؤشرات أخرى مهمة مثل الرياح المسيطرة، درجة استقطاب الشمس، و مجال الرؤية، اذ أن الرياح المسيطرة بنطاق الدراسة هي الرياح الغربية و الشمالية الغربية طيلة الفصول الثلاثة (خريف – شتاء – ربيع) وفق دراسة Seltzer ، أما فصل الصيف فتغلب الشرقية جنوبية أين قدم عدد 59 يوم من الرياح الجافة و الحارة الملقبة بـ Siroco أو الشهيلي بالعامية.

أما التمثيل البياني الذي يخص عامل التعرض لكل من المخلفات التي تخص محطات الفن (شكل 54) أو المعالم الجنائزية (شكل 56) فقد جاء مشابها للحوصلة العامة للنطاق المدروس، أين غلب تمثيل الواجهات ذات الاتجاه الشمال الغربي بنسبة 25 % ، و الغربية بـ 21 % أما أقلهم فهي الشرقية بنسبة 9 %.



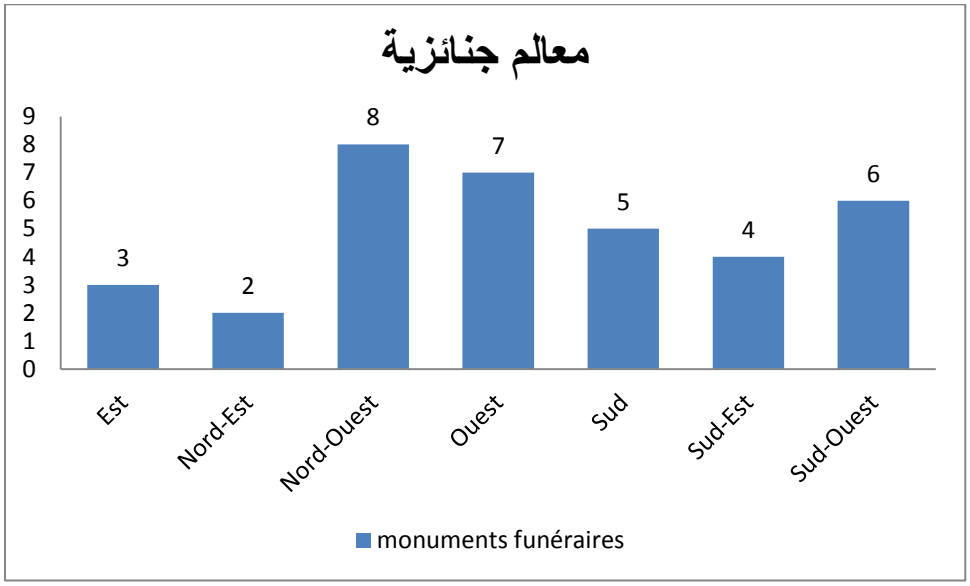


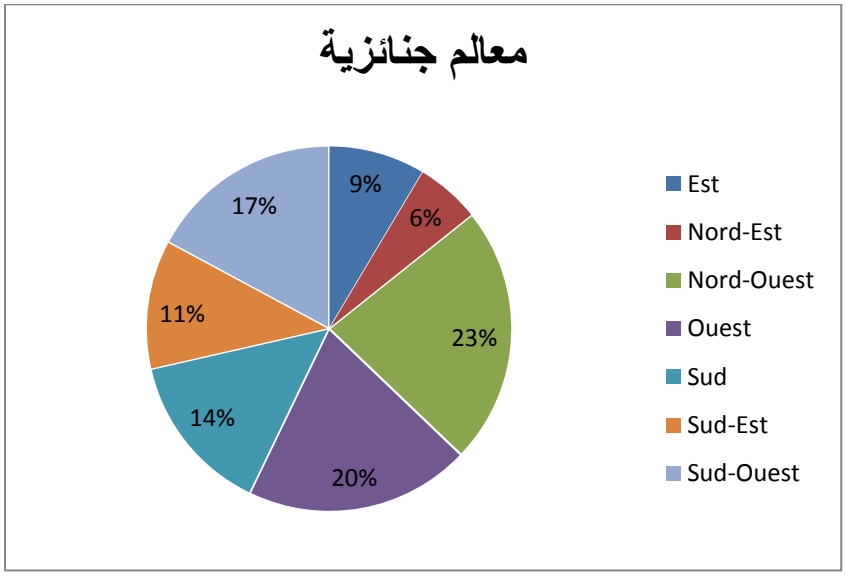
شكل 54: نسب مختلف اتجاهات التعرض الخاصة بمحطات الفن الصخري



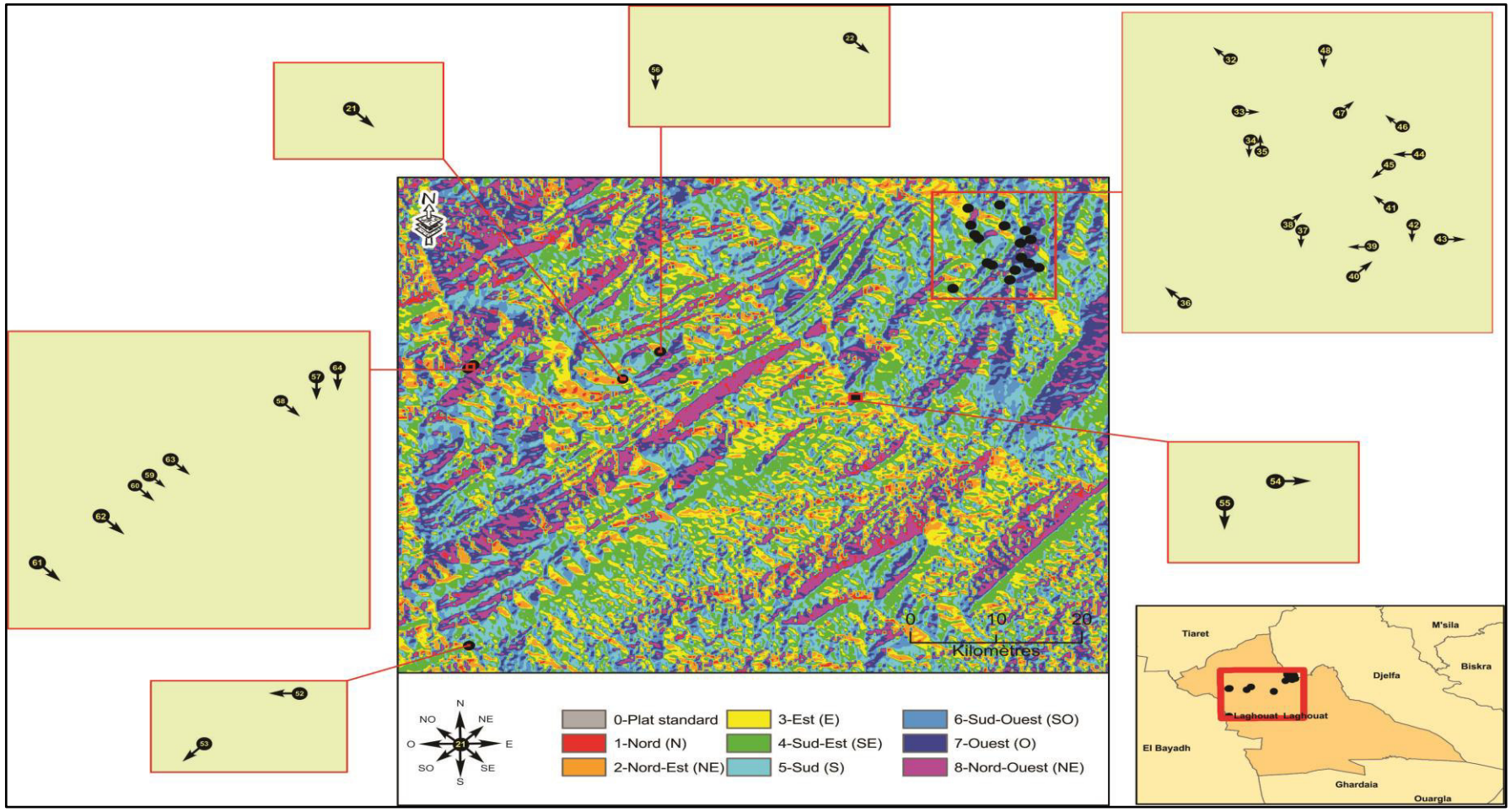
شكل 55: خريطة اتجاهات التعرض الخاصة بمحطات الفن الصخري (عن الطالب)

أما المعالم الجنائزية فقد شيدت بمساحات ذات اتجاه غلب عليه الشمال غربي بنسبة 23 %، و الغربية بـ 20 %، أما أقلهم فهي الشمال شرقية بنسبة 6 % (شكل 57).





شكل 56: نسب مختلف اتجاهات التعرض الخاصة المعالم الجنائزية



شكل 57: خريطة اتجاهات التعرض الخاصة المعالم الجنائزية (عن الطالب)

الخـــــاتمـــــة

سمحت لنا هذه الدراسة و التي جاءت تحت عنوان التوزيع الفضائي لمواقع العصر الحجري الحديث و فجر التاريخ بالأطلس الصحراوي (جبال عمور)، من الوصول إلى أغلب الأهداف المسطرة و الاجابة على مجمل التساؤلات التي مثلت الاشكالية التي دارت حولها الدراسة، من خلال تطبيق جملة من المناهج و التقنيات الحديثة التي ساهمت ايجابا في البحث الأثري الميداني و النظري لدراسة.

طبيعة الموضوع و في جانبها المنهجي فرضت علينا دمج المقاربة الجغرافية الفضائية في التحليل الشامل للاطار الأثري الذي تفاعل فيه الانسان القديم مع المنطقة المدروسة، بغيت استنتاج التعمير البشري لمنطقة جبال عمور.

بداية العمل تم فيها تقديم لمحة حول أبرز الخصائص الطبيعية لمنطقة الأغواط عموما و جبال عمور خصوصا بتسليط الضوء على الموارد و المقومات البيئية و الطبيعية التي تسخر بها المنطقة مما جعلها منطقة جذب للاستقرار و الاستيطان البشري في فترتي العصر الحجري الحديث و فجر التاريخ.

هذه الرؤية في البحث تعتمد على جملة من التكنولوجيات الحديثة، التي ان وظفت بجانبها التحليلي تقدم نتائج دقيقة، و ذلك بالاعتماد على برامج كثيرة من جمع و تنظيم و تسير و تحليل المعطيات الجغرافية و الفضائية و علاقتها بالمخلفات الأثرية المدروسة، يضاف إليها الأبحاث التي أجريت بخصوص الفن الصخري و تصنيفاتها و الاطار الكرونولوجي المقدم من طرف جملة من الباحثين، يضاف اليه كذلك المعالم الجنائزية و أهم الأنواع التي صادفتنا بالمنطقة المدروسة و اشكالية غياب المسكن بهذه الفترة.

أما الدراسة الميدانية فقد اعتمدت على المسح الأثري الذي يعد المصدر الأساسي لمختلف المعطيات الأثرية و الجغرافية و الطوبوغرافية، و الذي قسم بدوره إلى جانب نظري قائم على هيكلة قاعدة البيانات و كذا انشاء مشروع نظام معلومات جغرافية، أما الجانب المنهجي تم الاستعانة فيه على وسائل تقنية و مادية تساهم في نجاحه، مثل نظام و جهاز التموقع العالمي الذي يساعد في تحديد المواقع الأثرية، و ذلك لدقة المعلومات المقدمة من الأقمار الصناعية التي سهلت الطريق أمام الباحثين في تحليلهم للتوزيع الفضائي للظواهر الثقافية و التي جاءت مسايرة للأهداف التي سطرت من خلال توثيق و دراسة مواقع الفن الصخري و المعالم الجنائزية بمقاربة أثرية جغرافية عمادها نظم المعلومات الجغرافية، و في الأخير توصلنا إلى جملة من النتائج تميزت بكم وافر من المعطيات وفق المنهجية المبرمجة لمنطقة الدراسة.

منطقة جبال عمور التي لها الدورا الأساسي في هذا العمل، باعتبارها نطاق يتميز بكل ما يجذب الباحث الأثري، فموقعها الاستراتيجي الذي يتوسط سلسلة الأطلس الصحراوي بين جبال القصور و جبال أولاد نايل اضافة إلى اعتبارها همزة وصل بين الشمال و الجنوب، زد إلى ذلك الخصائص الطوبوغرافية التي يتراوح فيها الارتفاع ما بين 1500 م – 1700 م ، مما جعل نسبة التساقط بها جيدة و الغطاء الحيواني و النباتي متنوع كلها عناصر ساعدت الانسان على الاستقرار، هذه المميزات جعلت من جبال عمور منطقة مثالية لتعمير البشري فالمخلفات الأثرية تشهد على تواصل بشري مستمر، بدءا من أقدم مراحل ما قبل التاريخ مرورا بفترة فجر التاريخ إلى الفترة القديمة و إلى غاية يومنا هذا ما جعلها تستدعي البحث و الدراسة.

قمنا بتقسيم الدراسة التحليلية إلى جانبين، الأول تناولنا فيه تحليل المحتوى الأثري من خلال تطبيق المنهج الوصفي و المنهج التحليلي الذي و ضحنا فيه الطبيعة الأثرية للمنطقة المشكلة من

النقوش الصخرية و المعالم الجنائزية و ملتقطات السطح و التي ضمت الفخار الريفي و بقايا بيض النعام و الأدوات الحجرية الممثلة لعصر الحجري الحديث و فترة فجر التاريخ، في نفس السياق استنتجنا أن جل مواقع الفن الصخري تتواجد بالقرب منها المعالم الجنائزية في أكثر من موقع بالمنطقة المدروسة و التي تعد زمنيا بعدها، هذا راجع لأهمية المنطقة التي استمر فيها التعمير البشري و لم ينقطع و بالتالي استقر الانسان بنفس المواقع ما جعلها بالقرب منها في أكثر من مرة، الثاني هو استعمال الأدوات المختلفة ضمن نظم المعلومات الجغرافية التي تتيح لنا امكانية انتاج خرائط موضوعية متنوعة، ساعدتنا على توضيح رؤيتنا للتوزيع الفضائي الخاص بالمنطقة المدروسة، أين يشكل التوزيع نموذجا متميزا فرضته عدة متغيرات منها الطبيعية و الأخرى سلوكية.

استنتج أيضا من مجموعة الخرائط المنجزة و النموذج الرقمي للارتفاع، أن مواقع الفن الصخري بالأخص أكثر من المعالم الجنائزية جاءت متوزعة وفق محور ذو الاتجاه شمال شرق – جنوب غرب و الذي ينطبق تماما مع اتجاه السلسلة الجبلية للأطلس الصحراوي في جزءها الأوسط بجبال عمور.

كما ساعدتنا الخرائط الموضوعية التي قمنا بإنشائها خلال الدراسة التحليلية لجبال عمور من اظهار شبكة هيدروغرافية متشعبة، يلاحظ فيها أن أغلب المواقع الأثرية المدروسة موجودة في مسافة معتبرة لاقتناء هذا المورد الطبيعي المهم في بقاء انسان ما قبل التاريخ، و الذي ينقسم إلى مياه جوفية و نقاط المياه التي تغطي جل المنطقة المدروسة و المساهمة بدرجة كبيرة في استقرار الانسان في جبال عمور، عكس المياه الجارية الموسمية المتأثرة بالتغيرات المناخية.

حاولنا في هذا العمل اتباع المنهج النقدي خاصة في بعض النقاط التي لطالما اعتبرت كمسلمات على اعتبار أن موضوع الدراسة يعالج فترتين زمنيتين و مخلفاتهما المادية، من أبرز استنتاجاتنا أن تطبيق المناهج التقليدية في دراسة الفن الصخري أدى إلى بعض المفارقات في أصوله و تأريخه و تقسيماته، نفس الشيء بالنسبة لفترة فجر التاريخ و التي ركزت فيها الأبحاث على الجانب الجنائزي أقل منه على المسكن الذي عاش به انسان هذه الفترة و الذي يعد من افرازات المناهج التقليدية.

ختاما حاولنا من خلال هذه الدراسة الاجابة على جزء مهم من الاشكاليات التي يطرحها هذا العمل، في نفس الوقت تبقى النتائج المتحصل عليها من خلال المقاربة الجغرافية و علم الآثار الفضائي و استعمال تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، حافزا لأبحاث مستقبلية تطبق ميدانيا لإثبات مدي نجاعتها في توسيع المعارف حول نشاطات الانسان القديم سواء ما قبل التاريخ أو فجر التاريخ.

قـــائمة المراجـع

المراجع باللغة العربية:

1) إبراهيمي . ك (2007): تمهيد حول ما قبل التاريخ في الجزائر، تر محمد البشير شنيتي و رشيد بورويبة، وزارة الثقافة – الجزائر.

2) العدواني محمد الطاهر (1984): الجزائر في التاريخ الجزائر منذ نشأة الحضارة (عصور ما قبل التاريخ و فجر التاريخ)، المؤسسة الوطنية للكتاب–الجزائر.

3) بشي إبراهيم العيد(2011): مدخل إلى تاريخ و حضارات بلاد المغرب القديم، دار زاد الطالب للنشر و التوزيع، الجزائر.

4) جمعة محمد داود (2014): مبادئ علم نظم المعلومات الجغرافية، مكة المكرمة–العربية السعودية.

5) ساحد عزيز طارق(2011): عصر المعادن في بلاد المغرب، حالة معارف، مجلة الآثار– معهد الآثار، الجزائر، العدد التاسع.

6) ساحد عزيز طارق (2012): آثار فجر التاريخ في الجزائر ، دار المعرفة–الجزائر.

7) ساحد عزيز طارق (2014): الدلالة الرمزية للدفن في المجتمع الجزائري خلال فترة فجر التاريخ، مجلة الدراسات و البحوث الاجتماعية – جامعة الوادي، العدد السادس.

8) غانم محمد الصغير (2006): المعالم الحضارية في الشرق الجزائري فترة فجر التاريخ، دار الهدى–عين مليلة الجزائر.

9) رودريقو مارتين غالان (1998): مناهج البحث الأثري و مشكلاته، تعريب: خالد غنيم، معهد ثاربنتس– دمشق.

الرسائل الجامعية:

10) بلحرش حسين (2018): تطبيق نظام المعلومات الجغرافية على مواقع الفن الصخري بالأطلس الصحراوي – منطقتي البيض و الجلفة نموذجا –. أطروحة دكتوراه. معهد الآثار، جامعة الجزائر.

11) حمدي أحمد (2012): دراسة أثرية لنقوش صخرية جديدة محطات (فيجة السبع، كاف الرمل، الفرشة، بوزرطالة) بمنطقة جبال عمور الأغواط. رسالة ماجستير. معهد الآثار، جامعة الجزائر.

12) ساحد عزيز طارق (2009): التعمير البشري ببلاد المغرب في فترة فجر التاريخ – نموذج المعالم الجنائزية بمناطق الأوراس– دراسة أثرية و معمارية. أطروحة دكتوراه. معهد الآثار، جامعة الجزائر.

13) رابحي مروان (2012): التعمير البشري لفجر التاريخ بالأطلس الصحراوي، منطقة الادريسية نموذجا. مقاربة أثرية جغرافية، أطروحة دكتوراه. معهد الآثار، جامعة الجزائر.

14) رميلي مصطفى (2002): المعالم الجنائزية "لفجر التاريخ" بمنطقة آشير – جبال التيتري. رسالة لنيل شهادة الماجستير في آثار ما قبل التاريخ. معهد الآثار، جامعة الجزائر.

المراجع باللغة الفرنسية:

1. **Alquier, J.(1927).** - L'âge des tombeaux mégalithiques d'Ain El Hammam. Commune mixte de Barika. *Cr. du L. Iè congr. de l'AFAS*, Constantine. pp. 311-316.
2. **Anaïs, G., Alain, F., Gilles, H., & Thierry, D. (2013, October).** *Construction of an archaeology and cultural heritage oriented GIS in order to document an ancient city: Case study of the archaeological site of Grand (France).* In Digital Heritage International Congress (DigitalHeritage), 2013 (Vol. 1, pp. 761-761). IEEE.
3. **Aumassip, G. (1993).** *Chronologies de l'art rupestre saharien et nord-africain*. Serre Editeur.
4. **Aumassip, G. (2013).** *Trésors de l'Atlas*. Editions *Anep.*
5. **Balout, L. (1958).** *Algérie préhistorique*. Arts et métiers graphiques.
6. **Bagnouls, F. et GAUSSEN, H. (1953)**. *Saison séche et indice xérothermique*. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 88, 193-239.
7. **Barbin, P. (1953).** *La grotte de Kef -el-Agab (Tunise)* Libyca anthrop. Archeol. Préhistorique,T.1.
8. **Bokbot, Y. (1991).** *Habitats et monuments funéraires du Maroc protohistorique* (Doctoral dissertation, Aix-Marseille 1).
9. **Bourguigant J.R.,(1868).** *Histoire des monuments mégalithiques de Roknia,* près de Hammam- Maskhoutin. Paris.
10. **Burrough, P. A. (1997).** *Environmental modelling with geographical information systems*. Innovations in GIS, 4, 143-153.
11. **Camps, G. (1961).** *Aux origines de la Berbérie*: monuments et rites funéraires protohistoriques. Arts et métiers graphiques.
12. **Camps, G., Camps-Fabrer, H.,** & Centre national de recherches préhistoriques, anthropologiques et historiques (Algérie). (1964). *La nécropole mégalithique du Djebel Mazela à Bou Nouara*. Arts et métiers graphiques.
13. **Camps, G. (1974).** *Les civilisations préhistoriques de l'Afrique du Nord et du Sahara*. ED Doin, Paris.
14. **Camps, G. (1991).** *Bélier à sphéroïde*.(Gravure rupestre de l'Afrique du Nord). Encyclopédie berbère, (9), 1417-1433.
15. **Camps, G. (1994).** *Introduction à la préhistoire*: à la recherche du paradis perdu. Seuil,Paris.

16. **Camps-Fabrer, H. (1966).** *Matière et art mobilier dans la préhistoire nord-africaine et saharienne*: par Henriette Camps-Fabrer... Arts et métiers graphiques.
17. **Capot-Rey, R. (1939, January).** *Pays du Mzab et région des dayas*: Etude sur le relief de la dorsale saharienne. In Annales de Géographie (Vol. 48, No. 271, pp. 41-62). Armand Colin.
18. **Chamla, M. C. (1968).** Les populations anciennes du Sahara et des régions limitrophes.
19. **Clarke, D. L. (Ed.). (1977)**. *Spatial Archaeology*. Academic press.
20. **Colard, L. (2014)**. *Étude comparative entre l'art rupestre de l'Afrique du Nord et du Levant espagnol à la Préhistoire*, La maitrise université de Liège. Belgique.
21. **Cooke, K. L. (1979)**. *Mathematical approaches to culture change. In Transformations* (pp. 45-81). Academic Press.
22. **Costa, L. (2009)**. *Impact des approches géomatiques dans les organisations de l'archéologie* (Doctoral dissertation, Université de Paris).
23. **Coye, N. (1993)**. *Préhistoire et protohistoire en Algérie au XIXe siècle*: les significations du document archéologique (Prehistory and Protohistory in 19th-Century Algeria: The Significance of Archeological Documents). Cahiers d'études africaines, 99-137.
24. **Djebaili, S. (1984)**. *Steppe algérienne, phytosociologie et écologie*. OPU, Alger, 159.
25. **Dubief, J. (1952)**. *Le vent et le déplacement du sable au Sahara*. Trav. Inst. Rech. Sahariennes, 8, 123-162.
26. **Ebert, J. I., & Kohler, T. A. (1988)**. *The theoretical basis of archaeological predictive modeling and a consideration of appropriate data-collection methods*. Quantifying the present and predicting the past: Theory, method, and application of archaeological predictive modeling, 97-171.
27. **Féraud L (1863-1864)**. *Monuments Dits Celtiques dans la Province de Constantine*, Bulletin de la Société d'Archéologie et Préhistorique de Constantine, 7 :214-234, 8 :108-132.
28. **Flamand, G. B. M. (1921)**. *Les pierres écrites* (Hadjrat-mektoubat) gravures et inscriptions rupestres du Nord-Africain... Masson & cie..
29. **Frobenius, L. (1916)**. « Der Kleinafrikanische grabbau », Praehistorische Zeitschrift.

30. **Grossmann, C. H. (2005)**. A web-based GIS as a management tool for rock art sites in the Ukhahlamba-Drakensberg Park.
31. **Gsell, St. (1901)**. *Les monuments antiques de l'Algérie.* Edit. A. Fontemoing, Paris, t. I, p 290.
32. **Gsell, St. (1929)**. *Histoire ancienne de l'Afrique du Nord*. t. I, t. II, Edit. Hachette, Paris.
33. **Hachid, M. (1992)**. *Les Pierres écrites de l'Atlas saharien*: El-Hadjra el-mektouba. Entreprise nationale des arts graphiques.
34. **Hachi, S., Fröhlich, F., Gendron-Badou, A., de Lumley, H., Roubet, C., & Abdessadok, S. (2002)**. *Figurines du Paléolithique supérieur en matière minérale plastique cuite d'Afalou Bou Rhummel* (Babors, Algérie). Premières analyses par spectroscopie d'absorption infrarouge. L'anthropologie, 106(1), 57-97.
35. **Haddouche, A. et Iddir, S. (2007)**. *Questionnement Sur la Protohistoire d'Alger*, Athar, N : 06, Alger.
36. **Houyou, Z.(2015)**. *Impact de la mise en culture en pluvial sur la dégradation du sol par érosion éolienne dans la steppe centrale* (cas de la région de Laghouat). Thèse de doctorat, ENA, Alger.
37. **Harris, T. H. (1986)**. *Geographic Information System Design for Archeological Site information Retrieval*. Computer Application and Methods In Archeology, 148- 161.
38. **IAP, 1972** Notice explicative de la carte géologique 1/200 000 de Laghouat, institut du pétrole algérien rapport collectif dirigé par le professeur J Guillemont.
39. **Khoumeri, E. H. (2007)**. *Représentation des données spatiales à différents niveaux d'abstraction*: application à l'archéoastronomie (Doctoral dissertation, Université Pascal Paoli).
40. **Kohler, T. A. (1988)**. *Predictive locational modelling*: History and current practice. Quantifying the present and predicting the past: Theory, method, and application of archaeological predictive modeling, 19-59.
41. **Kohler, T. A., & Parker, S. C. (1986)**. *Predictive models for archaeological resource location*. In Advances in archaeological method and theory (pp. 397-452). Academic Press.
42. **Lhote, H. (1970)**. *Les gravures rupestres du Sud-Oranais*. Mémoire du CRAPE, n XVI, Edit. A.M.G, Paris.

43. **Lhote, H., & de Villaret, F. (1984)**. *Les gravures rupestres de l'Atlas saharien:* Monts des Ouled-Naïl et region de Djelfa. Office du Parc national du Tassili.
44. **Laggoun, D . (2006)**. *Parcours d'histoire Le Djebel AAmour*.
45. **Letourneux A.,(1867)**. *Sur les monuments funéraires de l'Algérie orientale.* Arch. für Anthropologie, t. II,
46. **Letourneux A.,(1869)**. *Catalogue des monuments préhistoriques de l'Algérie*.B.S.A.C, t. VI.
47. **Leroi-Gourhan, A. (1994)**. *Dictionnaire de la Préhistoire*. Presses universitaires de France.
48. **Le Quellec, J. L. (1998)**. *Art rupestre et préhistoire du Sahara*: le Messak libyen. Payot & Rivages.
49. **Le Quellec, J. L., Harman, J., Defrasne, C., & Duquesnoy, F. (2013)**. *DStretch® et l'amélioration des images numériques*: applications à l'archéologie des images rupestres.
50. **Lieff, S. (2006)**. *Applications of geographic information science in the archaeological research of the Fincastle Kill Site* (D1Ox 5) Alberta, Canada, and Tel Beth-Shemesh, occupied land (Doctoral dissertation, Lethbridge, Alta.: University of Lethbridge, Faculty of Arts and Science, 2006).
51. **Maître J.P.,(1971)**. *Contribution à la préhistoire de l'Ahaggar*. Téfedest centrale,Edit. A.M.G, Paris, Mém. du C.R.A.P.E, n° XVII,
52. **Muzzolini, A. (1995)**. *Les images rupestres du Sahara* (Vol. 1). A. Muzzolini.
53. **Monjauze, A. (1982)**. *Le pays des dayas et Pistacia atlantica* Desf. dans le Sahara Algérien. R.F.F, XXXVI-4, pp 271-290.
54. **Nuninger, L. (2002)**. *Peuplement et territoires protohistoriques du VIIIe au Ier s. av. J.-C. en Languedoc oriental* (Gard-Hérault) (Doctoral dissertation, Université de Franche-Comté).
55. **Otte, M. (2007, November)**. *Contacts entre Afrique du nord et Europe durant la Préhistoire*. In Actes du Colloque International Préhistoire Maghrébine (pp. 5-7).
56. **Otte, M. (2008)**. *La protohistoire*. De Boeck Supérieur.
57. **Ozenda, P. (1983)**. *Flore du Sahara*. 2e éd. CNRS, Paris.
58. **Pallary P. (1909)**.*Instructions pour les Recherches Préhistoriques dans le Nord-Ouest de l'Afrique*. Ed. Jourdain, Alger.

59. **Pouget, M. (1980)**. *Les relations sol-végétation dans les steppes sud-algéroises*. Mémoire de thèse. Travaux et documents de l'ORSTOM n 116. P 555.
60. **Pigeaud, R. (2003)**. *Algérie: L'art rupestre du Tassili*. Archéologia, (403), 22-33.
61. **Quézel, P. (2002)**. *Réflexions sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen* (Vol. 1). Paris: Ibis Press 112p.-illus.. ISBN 2910728153 Fr Maps. Geog.
62. **Rahtz, S., & Reilly, P. (Eds.). (2003)**. *Archaeology and the information age*. Routledge.
63. **Rabhi, M., & Bellahreche, H. (2017)**. *L'Art rupestre de l'atlas saharien* (Algérie) Essai d'analyse spatiale. Journal of the General Union of Arab Archaeologists, 2(2), 104-131.
64. **Reygasse, M. (1950)**. *Monuments funéraires préislamiques de l'Afrique du Nord*. Arts et métiers graphiques.
65. **Ritter, E. A. (1902)**. *Le djebel Amour et les monts des Oulad-Nayl*. Gouvernement général de l'Algérie Service de la carte géologique de l'Algérie.
66. **ROUBET, C. (2015)**. *La gravure Holocène du bélier orné en Algérie*: chronomètre de l'évolution comportementale du Pastoralisme Néolithique Initial (PNI) IX-Vème millénaires cal BP The Holocene engraved ornate ram in Algeria: a behavioral and cultural chronometer for the Initial Neolithic Pastoralism (INP).
67. **Roubet, C., & Amara, I. (2016)**. *From art to context: Holocene roots of an Initial Neolithic Pastoralism (INP) in the Atlas Ouled Naïl, Algeria*. Quaternary international, 410, 103-122.
68. **Rodier, X. (2000)**. *Le système d'information géographique TOTOPI*: TOpographie de TOurs Pré-Industriel. Les petits cahiers d'Anatole, (4),
69. **Sahed, A.T (2012)**. *La Nécropole Mégalithique de Kef Jder : Oued M'zi-Monts des Amours* (Atlas Saharien-Algérie). ATTI DELL'UNDICESIMO INCONTRO DI STUDI. volume II - Centro Studi di Preistoria e Archeologia-Milano, pp 579-592.
70. **Sahed, A.T (2016)**. *l'archéologie funéraire au Maghreb état de la question*. Campagnes et archéologie rurale au Maghreb et en Méditerranée Actes du sixième colloque international. Université de Kairouan, pp 21-40.
71. **Scurry, J. D. (2003)**. *Integrating geographic information systems (GIS) and modeling*: validating prehistoric site-settlement models for the South

Carolina Coastal Plain using a GIS (Doctoral dissertation, University of South Carolina).

72. **Seltzer, P. (1946).** *Climate of Algeria* (Climat d'Algérie. Carbonel Algers 1). Algiers, Algeria (in French).
73. **Smolla, G. (1958).** *Préhistoire de l'Afrique du Nord*: Essai de Chronologie. By Lionel Balout. Arts et Métiers Graphiques, Paris, 1955. 3500 francs. Antiquity, 32(126), 133-135.
74. **Soleilhavoup, F. (1980)**. *Les altérations des gravures rupestres et leur intérêt pour l'étude des environnements pré et protohistoriques dans l'Atlas saharien* (Algérie). L'antrhopologie, 84(4), 535-561.
75. **Soleilhavoup, F. (2013)**. *Érotisme et sexualité dans l'art rupestre du Sahara préhistorique*. Editions L'Harmattan.
76. **Soleilhavoup, F. (2003).** *Art préhistorique de l'Atlas saharien*. Pilote 24 édition.
77. **Tauvreron.M , Alliche,M , Ferhat.N , Ain Seba.N , Aumassip.A (2015).** *Art rupestre dans Le Djebel Ammour* . Editions ANEP
78. **Tricart, J., & Cailleux, A. (1969)**. *Traité de geomorphologie*: Le modelé des régions sèches. IV. Société d'édition d'enseignement supérieur.
79. **Vita-Finzi, C., Higgs, E. S., Sturdy, D., Harriss, J., Legge, A. J., & Tippett, H. (1970, December)**. *Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine*: site catchment analysis. In Proceedings of the prehistoric society (Vol. 36, pp. 1-37). Cambridge University Press.
80. **Wheeler, D. J. (1988)**. *A look at model building with geographic information systems.* In GIS/LIS'88 Proceedings (Vol. 2, pp. 580-589).
81. **Wheatley, D., & Gillings, M. (2013)**. *Spatial technology and archaeology*: the archaeological applications of GIS. CRC Press.

المصادر السمعية البصرية:

1. https://www.canalu.tv/video/cerimes/iwelen_le_post_neolithique_au_niger.9201
2. Côa, la rivière aux mille gravures, http://videotheque.cnrs.fr/visio=1826

المواقع الالكترونية:

3. http://www.enteaix.fr/documents/118demoGeo/demo/4_BasesIG/co/20_gr_PubliRasterVecteur.html
4. http://azharisadig.blogspot.com
5. http://data.abuledu.org/wp/?LOM=22845

قـائمـة المختصرات

قائمة المختصرات

CAO …….……..... Conception Assistée par Ordinateur

DAO ……..……. Dessin assisté par ordinateur

DEM …….…….. Digital elevation Model

ESRI …….……..…. Environmental Systems Research Institute

GPS ……..…….…..… Global Positioning System

IFRAO ……... International Federation of Rock Art Organisations

MNT ……..……..…….. Modèle numérique de Terrain

ONM ……..…….... Office National de Météorologique

PDAU …….……..... Plan Directeur D'aménagement et D'urbanisme

UTM……..…….... Universal Transverse Mercator

SCS …….…..…….. Site-Catchment Analysis

SIG ……..……...…. système d'information géographique

SGBD ……...…… Système de Gestion de Base de Données

UNICEF……..……. Fonds des Nations unies pour l'enfance

WGS…..…….……...…… World Geodetic System

قائمة المصطلحات

قائمة المصطلحات

الأرضيات العليا	Moulouyenne
الاستشعار عن بعد	Télédétection
البيانات الخطية	Mode vecter
البيانات الشبكية	Mode Raster
التعرض	Expositions
الحجر الرملي	Le Grés
الزمن الجيولوجي الثاني	Mésozoïque
الزمن الجيولوجي الثالث	Tertiaire
الزمن الجيولوجي الرابع	Quaternaire
المناخ المتوسطي	Xérothérique
المناخ الشبه صحراوي الجاف	Hémierémique
المناخ الصحراوي الحار	Erémique
المنحدرات	Pentes
النظام الجليدي	Moulouyens
النمذجة	Modélisation
النمذجة الفضائية	Modélisation Spatiale
أسلوب التطابق	La superposition
التواء متحدب	Plis anticlinaux
التواء مقعر	Plis synclinaux
بازينة	Bazina
بكتيريا	Bacilles
تفسخ الحجارة	Thermoclastie

Tumulus	جثوة
Elévation	عامل الارتفاع
Archéologie spatiale	علم الآثار الفضائي
New Archeology	علم الآثار الحديث
Chalcolithique	عصر النحاس
Visibilité	مجال الرؤية
Tertre	نشاز
Système de référence	نظام مرجعي
Système de projection	نظام اسقاط
Couches thématique	طبقات موضوعية
Modèle Numérique d’Elévations	نموذج الرقمي للارتفاع
Modèle Numérique de Terrain	نموذج الرقمي للميدان

فهرس الأشكال

فـهرس الأشكـــال:

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1	تحديد منطقة الدراسة	13
2	مقطع جيولوجي لجبال عمور – الأطلس الصحراوي	16
3	أهم المكونات الجيومورفولوجية للمنطقة السهوب بالجنوب الجزائري	20
4	المنحنى المناخي للباحثين(Gaussen–Bagnouls 1953)	24
5	اتجاه الرياح وفق دراسة "Seltzer 1946"	26
6	توزيع مختلف أنواع التربة بمنطقة الأغواط	33
7	الغطاء الحيواني الحالي	40
8	مكونات نظم المعلومات الجغرافية	47
9	التخصصات التي تعتمد (ن أ ج)	49
10	أقسام نظام التموقع العالمي GPS	52
11	رقمنة العالم الحقيقي ضمن برنامج (ن أ ج)	53
12	نموذج البيانات الشبكية	54
13	نموذج البيانات الخطية	55
14	تنظيم البيانات في طبقات	57
15	نظام اسقاط مريكاتور UTM وضمنه نطاق الدراسة	59
16	أهم مناطق الفن الصخري بشمال افريقيا	70
17	جزء من التماثيل التي اكتشفت بموقع آفالو بورمال	71
18	قشور بيض النعام منقوشة بموقع رديف	72
19	تمثيل حيوانات على قشور بيض النعام	75
20	ظبي منقوش على بيض النعام بموقع ترفايا	74
21	منحوتات قفصية بموقع المكتة	76
22	الملامح المشتركة بين الفن بالأطلس الصحراوي و الجنوب الأوروبي	77
23	مقارنة كرونولوجية نسبية للفن الصخري بين الأطلس الصحراوي و الصحراء	85
24	تصنيف Camps.G للمعالم الجنائزية في بلاد المغرب	99

25	الآلة المستعملة في الدراسة الميدانية	110
26	مقياس الصورة المعتمد من الاتحاد الدولي للمنظمات الفن الصخري IFRAO	111
27	تقسيم القطاعات للمنطقة المدروسة	117
28	التحديد الجغرافي لبلدية الحاج المشري	118
29	التحديد الجغرافي لبلدية تاجموت	121
30	التحديد الجغرافي لبلدية سبقاق	125
31	التحديد الجغرافي لبلدية آفلو	133
32	التحديد الجغرافي لبلدية البريدة	136
33	التحديد الجغرافي لبلدية تاجرونة	146
34	المضمون الفني لمحطة كاف الطير	149
35	التحديد الجغرافي لبلدية الغيشة	156
36	المضمون الفني لمحطة الحمراء 1 (الجزء العلوي)	161
37	المضمون الفني لمحطة الحمراء 1 (الجزء السفلي)	162
38	التحديد الجغرافي لبلدية تاويلة	168
39	التحديد الجغرافي لبلدية واد مزي	173
40	قائمة جرد المواقع المدروسة	193
41	الأنواع المورفولوجية لمواقع الفن الصخري	199
42	مقطع عرضي لتشكل الزنجرة	204
43	الاطار البيئي القديم بالمنطقة المدروسة	206
44	خريطة توضح توزيع مدرسة التازينة	211
45	التوزيع الفضائي لمواقع العصر الحجري الحديث و فجر التاريخ بجبال عمور	221
46	الشبكة الهيدروغرافية و علاقتها بالمنطقة المدروسة	224
47	نسب مختلف درجات الانحدار بالمنطقة المدروسة	226
48	خريطة الانحدارات التي تخص محطات الفن الصخري	227
49	نسب الانحدارات التي تخص محطات الفن الصخري	228
50	خريطة الانحدارات التي تخص المعالم الجنائزية	229

51	نسب الانحدارات التي تخص المعالم الجنائزية	230
52	خريطة النموذج الرقمي للارتفاع MNT بالمنطقة المدروسة	230
53	نسب مختلف اتجاهات التعرض بالنطاق المدروس	232
54	نسب مختلف اتجاهات التعرض الخاصة بمحطات الفن الصخري	234
55	خريطة اتجاهات التعرض الخاصة بمحطات الفن الصخري	235
56	نسب مختلف اتجاهات التعرض الخاصة المعالم الجنائزية	236
57	خريطة اتجاهات التعرض الخاصة بالمعالم الجنائزية	237

فهرس الصور

فهرس الصور:

رقم الصورة	العنوان	الصفحة
1	نقوش صخرية لموقع حصبى (بلدية الحاج المشري)	119
2	موقع رقوبة النصف(بلدية تاجموت)	123
3	التقشر الجزئي لسطح الواجهة	124
4	موقع بوزرطالة (بلدية سبقاق)	127
5	واجهة بوزرطالة و آثار التلف التي تهددها	128
6	المعالم الجنائزية المخربة بموقع بوزرطالة	129
7	النقوش الصخرية لموقع فيجة الترد (بلدية سبقاق)	130
8	النقوش الصخرية لموقع خرق السوق (بلدية سبقاق)	131
9	ملاجئ مشيدة من حجارة المعالم الجنائزية بموقع خرق السوق	132
10	ملجئ موقع الفريشة (بلدية آفلو)	134
11	نقوش صخرية لموقع الفريشة (بلدية آفلو)	135
12	موقع الجرف (بلدية البريدة)	137
13	نقوش صخرية لمحطة تاملاكت 1 (منطقة بريدة)	138
14	نقوش صخرية لمحطة تاملاكت 2 (منطقة بريدة)	139
15	نقوش صخرية لمحطة تاملاكت 3 (منطقة بريدة)	139
16	محطة المكتوبة	140
17	النقوش الصخرية لمحطة المكتوبة	141
18	النقوش الصخرية لمحطة المكتوبة (الجزء الأيمن)	142
19	النقوش الصخرية لمحطة الفرشة	144
20	محطة كاف الرمل	145
21	محطة كاف الطير	147
22	النقوش الصخرية لمحطة كاف الطير	148
23	النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 1	151
24	النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 1-1	152
25	النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 2	153

26	النقوش الصخرية لمحطة كاف المزابي 3	**154**
27	النقوش الصخرية محطة كاف المزابي 4	**155**
28	موقع الخطارة	**157**
29	النقوش الصخرية لمحطة الخطارة 1	**158**
30	محطة الخطارة 2	**159**
31	محطة الحمراء 1	**160**
32	النقوش الصخرية لمحطة الحمراء 2	**163**
33	النقوش الصخرية لمحطة الحمراء 3	**164**
34	النقوش الصخرية لمحطة الحمراء 4	**165**
35	النقوش الصخرية لمحطة الحمراء 5	**166**
36	النقوش الصخرية لمحطة عين سفيسيفة	**167**
37	محطة تاويلة 1	**169**
38	النقوش الصخرية لمحطة تاويلة 1	**170**
39	محطة تاويلة 2	**171**
40	النقوش الصخرية لمحطة تاويلة 2	**172**
41	موقع فيجة الخيل	**174**
42	النقوش الصخرية لمحطة فيجة الخيل 1	**175**
43	النقوش الصخرية لمحطة فيجة الخيل 2	**176**
44	النقوش الصخرية لمحطة فيجة الخيل 3	**178**
45	معلم جنائزي بكاف الجدر (واد مزي)	**179**
46	بقايا القصر و معالم جنائزية تبطيت (أنفوس)	**180**
47	أوجه التشابه بين ما اكتشفناه و محطات الأطلس	**209**
48	بعض الأدوات الحجرية الملتقطة من نطاق الدارسة	**213**
49	فخار مكتشف بموقع كاف الجدر بواد مزي	**215**
50	البازينات بمنطقة واد مزي	**216**
51	الحلي المشكل من بيض النعام المكتشف بواد مزي	**217**

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات :

العنوان	الصفحة
المقدمة	4-9
الفصل الأول: الإطار الفزيائي للمنطقة المدروسة	
1- الموقع الجغرافي	12
2- الجانب الجيولوجي	14
3- الجانب الجيومرفولوجي	17
3-1- التضاريس	17
3 -1-1- الجبال	18
3-1-2- السهول	18
3-1-3- الواجهات الأفقية	18
3-2- الأرضيات العليا	18
3-3- الضاية	18
4- المناخ	21
4-1- الجانب المناخي للأغواط	21
4 -1-1- المنحنى المناخي للباحثين Gaussen - Bagnouls	22
5- الرياح	25
6- الغطاء النباتي	27
6-1- الغطاء الغابي	27
6 -2- الغطاء السهبي	28
6-3- الغطاء الصحراوي و شبه صحراوي	29
7- الشبكة الهيدروغرافية	30
8- التربة	32
9- الغطاء الحيواني الحالي	34
الفصل الثاني: نظم المعلومات الجغرافية و تطبيقاتها في الجرد الأثري	
1- نظرة تاريخية لتطور نظم المعلومات الجغرافية	43
2- تعريف نظم المعلومات الجغرافية	45

3- مكونات نظم المعلومات الجغرافية	45
4- دور نظم المعلومات الجغرافية في علم الآثار	48
5- نظم المعلومات الجغرافية الأثرية	50
6- نظام التموقع العالمي	51
7- نمذجة البيانات الجغرافية	53
7-1- نموذج البيانات الشبكية	54
7-2- نموذج البيانات الخطية	55
8- تنظيم البيانات في طبقات	56
9- الإسناد الجغرافي	58
10- تعريف النمذجة	60
10-1- النمذجة في الأبحاث الأثرية	60
11- أنواع النماذج في علم الآثار	62
11-1- النماذج الاستقرائية أو التجريبية	62
11-2- النماذج الاستنباطية أو التقريبية	63
الفصل الثالث : مفاهيم عامة للعصر الحجري الحديث وفجر التاريخ	
1- العصر الحجري الحديث	66
1-1- تاريخ الأبحاث	66
1 -2- الفن الصخري للأطلس الصحراوي	69
1 -2-1- أصول الفن الصخري	69
1-2-2- كرنولوجية الفن الصخري	78
2- فترة فجر التاريخ	86
2-1- المعالم الجنائزية	91
2-1-1- تاريخ الأبحاث	93
2-1-2- تصنيف المعالم الجنائزية افجر التاريخ	95
2-1-3- كرونولوجيا فجر التاريخ	100
الفصل الرابع : الجرد الأثري	
1- لماذا إختيار جبال عمور	107
2- منهجية العمل الميداني	108
3- الأدوات المستعملة	109

4- منطقة الدراسة	116
4-1- بلـدية الحاج المشري	118
4-2- بلـدية تاجموت	121
4-3- بلـدية سبقاق	125
4-4- بلـدية آفلو	133
4-5- بلـدية البريدة	136
4-6- بلـدية تاجررونة	146
4-7- بلـدية الغيشة	156
4-8- بلـدية تاويلة	168
4-9- بلـدية واد مزي	173
الفصل الخامس : الدراسة التحليلية	
1- الأنواع المورفولوجية لمواقع الفن الصخري	196
2- الزنجرة	200
2-1- أنواع الزنجرة	202
2-1-1- الزنجرة السوداء اللماعة	202
2-1-2- الزنجرة السوداء	203
2-1-3- الزنجرة الفاتحة (لون الجمال)	203
2-1-4- الزنجرة البنية	203
3- الاطار البيئي للمنطقة المدروسة	205
4- تحليل المحتوى الأثري لفترة العصر الحجري الحديث	207
4-1- الكبش ذو القرص	207
4-2- أسلوب تازينة	210
4-3- الملتقطات على السطح	212
5- تحليل المحتوى الأثري لفترة فجر التاريخ	214
6- الدراسة التحليلية الجغرافية	219
6-1- الشبكة الهيدروغرافية	222
6-2- الانحدارات	225
6-3- التعرض	231
الخاتمة	239

قائمة المراجع	244
قائمة المختصرات	253
قائمة المصطلحات	255
قائمة الأشكال	258
قائمة الصور	263
فهرس المحتويات	286