

جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة
قسم علوم الأرض و الكون



مذكرة ماستر

هندسة معمارية، عمران و مهن المدينة
تسيير التقنيات الحضرية
عمران و تسيير المدن
رقم :/2019

إعداد الطالب:
رباحي مليكة

يوم : 30/06/2019

تأثير الفضاء الأخضر على النسيج العمراني
دراسة حالة واحة بني يزقن-مدينة غرداية-

لجنة المناقشة:

رئيس	أ. مس ب	جامعة محمد خيضر بسكرة	عثماني حورية
مناقش	أ. مح ب	جامعة محمد خيضر بسكرة	هيمة عمارة
مقرر	أ. مس أ	جامعة محمد خيضر بسكرة	جلول عقبة

السنة الجامعية : 2018 - 2019

الإهداء

كطائر صغير يحلق أعود للعش فأجد حضن أمي أقبل جبهتها و
أهدي إليها ثمرة عملي و أنظر أمامي فيكون سيدي جالس
على عرش قلبي أناديه أبي لك هديتك بين يديك.

تحدث ذراعي اليمنى و اليسر فتقولان نحن أخويك (عبد الكريم
، عيسى) فيهتف فؤادي حبا لهما و يسكب قلبي فداء لهم و
تعطى الهدية لمن في القلب محياهم.

رأسي مزخرف مزين بتاج جميل تمثله لؤلؤتين جميلتين تكونا
أختاي حبيبتان قريبتان لقلبي سيدتا كل الأميرات (فائزة و
أسماء) .

عائلتي الكريمة التي كانت خير مساند لي خالاتي العزيزات
حفظهم الله لي و رعاهم ،و عمي الغالي لخضر و زوجته و
ولديه حفظهم الله و رعاهم .

الى خطيبي أكبر مساند لي الذي كان داعما و مخففا عني
أتعاب العمل و البحث و خير جليس في مشواري هذا فلم تكفي
حروفي و لا رصيدي لنسج كلمات معبرة عنه.

الى أصدقائي و صديقاتي الذين درست و كافحت مشواري
الدراسي معهم و خاصة أصدقائي طلبة السنة الثانية ماستر .

الى أساتذتي و كل من علمني حرفا و كلمة و سهر علي في
زمن ما و خاصة أستاذي المشرف علي جلول عقبة.

التشكرات

الحمد و الشكر لإله الكون عز و جل أولاً و قبل كل شيء
على تيسيره و توفيقه لي في إنجاز هذا البحث و إتمامه
أشكر أمي و أبي اللذان رباني و فجعلاني بارة بهما أسير
على خطاهما و الشكر لإخوتي لأنهم كانوا سند حياتي
أشكر أستاذي جلول عقبة على مساعدته لي و توجيهه الجيد
لي لإنجاز هذه المذكرة
أشكر كل من دعمني و كل من أحبني و كل من تمنى لي إتمام
عملي و كل من عرفني من قريب أو بعيد.



مقدمة:

تتجه المدن منذ قيامها نحو النمو و التحضر ،وأدى ذلك إلي الحاجة لتوفير الخدمات اللازمة للسكان لتحقيق الراحة والحياة الكريمة للإنسان ،وتعتبر هذه الخدمات وتوفيرها الشغل الشاغل للمخططين والمؤسسات التخطيطية العاملة على مستوى العالم بأسره وبالجزائر خاصة. فيتعامل النسيج العمراني دائما مع الأحمال الفيزيائية للبيئة الطبيعية بشكل دائم ويختلف أسلوب التعامل من نسيج إلي آخر وهذا بحسب المورفولوجيا والكثافة البنائية ونمط النسيج تلك الأسباب المتحكم الرئيس في منهجية تعامل النسيج مع الأحمال الفيزيائية وتوزيعها علي المجال الحر الذي يؤطره.

فيرجع ظهور المساحات الخضراء إلي العصور الماضية ،حيث ساهمت بقسط كبير في الإبداع العمراني و الجمالي للنمط الحضري وقد اقتصر في القديم على حدائق تشكيلية تزين بها القصور و منازل الفئة الحاكمة ،كما ظهرت عدة حدائق في القرن السابع عشر إلي القرن التاسع عشر ،أما في وقتنا الحالي أصبحت المساحات الخضراء عنصرا مهما في استخدامات الأرض في المدينة وهذا للدور الاجتماعي والبيولوجي الذي تلعبه بالإضافة إلي البعد الجمالي الذي تضيفه إلي النسيج الحضري وفق شروط و قوانين تحدد مكان تواجدها ،و مساحتها ،والوظيفة التي تؤديها ،وهي خاضعة لمقاييس معينة حتى يتم استغلالها بطريقة علمية لتسييرها و تكون متناسقة مع جميع مكونات النسيج العمراني.

و تعتبر الصحراء القبلية الأولى من بين صحاري العالم عامة والأفريقية خاصة ،والمفضلة للسياح الأجانب من عدة دول من كل ربوع المعمورة و ذلك لما تزخر به من جمال أخذ وروعة الواحات والبحيرات والمنايع والجبال و (الكثبان الرملية الذهبية) .. و خصوصا خاصية السكون و الهدوء ،فالواحة هي نتاج للذكاء البشري في الصحراء ،وليست منظومة إيكولوجية طبيعية فهي حصيلة خطة دقيقة في تنظيم وتدبير المجال الصحراوي ،تهدف إلي تشكيل مفهوم الواحة الرطبة في وسط حار جاف والحد من امتداد التصحر بإنشاء مجالات بيئية مصغرة ومتوازنة وهي النخيل .

هذه الأخيرة لا نقصد بها النخيل بشكل منفرد بل غابات النخيل بما تحتويه من اشجار مثمرة وحشائش وصولا إلي تربتها المشبعة بالماء ،كل هذه المركبات تؤثر بدورها على العناصر المناخية بشكل مباشر إنطلاقا من الرطوبة إلي درجات الحرارة وصولا إلي الرياح ،فهي تخلق مناخ مصغر يؤثر إيجابا على الإنسان.

Introduction :

The cities have been moving since their growth and urbanization, and this led to the need to provide the necessary services for the population to achieve comfort and decent life for man. These services are considered the main concern of planners and planning institutions operating all over the world and in Algeria in particular. The urban fabric always deals with the physical loads of the nature environment permanently and the method of dealing varies from one texture to the next. This is according to the morphology, structural density and pattern of the textile. These are the main controlling factors in the methodology of dealing with the physical loads and distributing them to the free field that frames it.

The emergence of green spaces to the past ages, which contributed a large amount of urban and aesthetic creativity of the urban style has been limited in the old gardens of decorating the palaces and houses of the ruling class, and emerged several gardens in the seventeenth to nineteenth century, in our time The green spaces are an important element in the land use in the city and this is the social and biological role it plays in addition to the aesthetic dimension that it adds to the urban fabric according to the conditions and laws that determine its place of residence, its area and the function it performs. A scientific method to manage and be consistent with all components of urban fabric. The desert is the first kiss among the deserts of the world in general and African in particular, and the favorite of foreign tourists from several countries from all over the globe, because it is full of beautiful beauty and splendor of oases, lakes, springs, mountains and (golden sand dunes) And tranquility. Oasis is a product of human intelligence in the desert. It is not a natural ecological system. It is the result of a precise plan to organize and manage the desert area, which aims at forming the wet oasis concept in a hot, dry center and limiting the spread of desertification.

The latter do not mean the palm trees alone, but the palm forests, including the fruit trees and grass to the soil saturated with water, all these compounds affect the elements of climate directly from moisture to temperatures to the wind, they create a micro climate positively affects the Human.

الإشكالية:

إن الظاهرة الحضرية في المناطق الصحراوية عامة وفي مدن الواحات خاصة تلفت انتباه كل باحث. وذلك لما أنتجته عبقرية المجتمعات المحلية و في ظل ظروف جد قاهرة (مناخ حار - جفاف - رمال) حيث استطاعت أن تنشئ بيئة متكاملة ازدهر فيها نظام متكامل اجتماعي واقتصادي وبيئي و ذلك عبر مراحلها التعميرية التي تركت بصماتها على الصورة العمرانية لمدن الواحات.

لكن خلال السنوات الأخيرة عرفت هذه المدن خلا في نظامها البيئي الحضري و المتمثل في التغييرات الملحوظة و التدريجية في المناخ المحلي من جراء نظام تعميمي سريع، اعتمدت فيه طرق غير ملائمة لمتطلبات التنمية العمرانية المستدامة، و أنماط معمارية و عمرانية تتجاهل تماما البعد البيئي و المناخي للمنطقة. عكس ما كانت عليه مدن الواحات القديمة، حيث قدمت معالجات بيئية ذكية أسهمت في خلق توافق بيئي بين المبنى و البيئة المحيطة. وكما تطورت هذه التوسعات على حساب عناصر أساسية، طالما حافظت على الاتزان الايكولوجي الحضري لبيئة الواحات، مما أدى إلى الإضرار بنظامها البيئي الحضري.

و من هذا المنطلق يمكننا طرح السؤال التالي:

- ما هي المجالات التي يؤثر فيها الفضاء الأخضر على النسيج العمراني؟

الفرضيات :

- توفير الرطوبة و خفض درجة الحرارة مما يوفر الرفاهية داخل النسيج العمراني.

- توجيه شبكة النسيج العمراني بناء على توجيه مكونات الفضاء الأخضر.

- اتجاه الرياح التي يقوم الفضاء الأخضر بتعديله.

أهمية الدراسة:

تأتي هذه الدراسة البحثية لتسليط الضوء على تأثير الواحة على النسيج العمراني و معرفة النظام المعيشي الذي تعتمد عليه، و مدى تطبيق أو محافظة السكان لنظام النسيج العمراني في الواحة من القديم الى الحديث.

أسباب اختيار الموضوع:

- معرفة دور و أهمية الفضاء الأخضر للنسيج العمراني و للإنسان بشكل عام و ما مدى أهمية تواجده في مكان عيشه و للفوائد التي يمتاز بها.

- معرفة نظام الواحة الذي تسيير و تتحكم فيه و مكوناتها التي تدخل في هذا النظام.

- معرفة هل أن واحة بني يزقن تخضع لمنظومة الواحة 100 % أو تندمج في منظومة أخرى أي تتميز بخصائص أخرى نظرا للإنفصال التام بين النسيج العمراني و الفضاء الأخضر فيها على المستوى الأفقي و العمودي.

هيكلة المذكرة :

تحتوي المذكرة على ثلاثة فصول تلخص في: فصل تمهيدي و جزء نظري يتمثل في فصلين و الجزء التطبيقي و أخرا الخلاصة العامة التي توصلنا اليها كنتيجة لبحثنا:

يحتوي **الفصل التمهيدي** على :مقدمة عامة ،تحديد الإشكالية و فرضيات البحث ،أهمية الدراسة ،و أسباب إختيار الموضوع.

الجزء النظري الذي يتكون من الفصل الأول الذي يحتوي على مفاهيم عامة تلم بموضوع الدراسة و معلومات عن الفضاء الأخضر و الواحة و أهم تصنيفاتها ،و الفصل الثاني الذي يشمل على علاقة النسيج العمراني بالواحة و أهم الإستراتيجيات التي إتخذها السكان للعيش في الصحراء.

الجزء التطبيقي المتعلق بدراسة حالة واحة بني يزقن و مكوناتها التي قمنا بدراستها لمعرفة تأثيرها على النسيج العمراني.

الجانب النظري

الفصل الأول

مقدمة الفصل :

يتكون هذا الفصل من مفاهيم عامة التي لا تخلو أي مذكرة منها و التي تحيط بموضوع الدراسة ، و تناولنا بعدها مدخل و معلومات عن الفضاء الأخضر ، و بما أن موضوع الدراسة هو الواحة كان و لابد قبل ذكرها تعريف الصحراء و ذكر بعض مكوناتها و خصائصها ، ثم تطرقنا الى لمحة تاريخية عن الواحة و مكوناتها و كذلك تصنيفاتها.

1- مفاهيم عامة :

-**الفضاء الأخضر:** هو عبارة عن فضاء أو حيز داخل تجمع سكني أو منطقة حضرية أو اقليم جغرافي، أين يسيطر الغطاء النباتي أو الطبيعي بصفة عامة، أو في حالته الأولية (غابات، مزارع، مساحات فلاحية، أذغال، بحيرات... الخ).

كما يمكن تعريف الفضاء الأخضر بأنه مجموعة من المساحات الغير مبنية و المتروكة بهدف استخدامها كمتنفس للاستعمالات المحيطة و خلخلة الكتلة العمرانية و توفير مساحات تسمح بالتهوية و الاضاءة أو بهدف تحقيق الخصوصية لبعض الاستعمالات و تكون هذه المساحات مغطاة بالنباتات سواء كانت أعشاب أو أشجار، و تشمل هذه المناطق الأراضي الزراعية و المناطق المميزة بصريا و المنتزهات و المحميات و الحدائق و الساحات و الميادين العامة و المناطق الخضراء تختلف عن الأرض الفضاء حيث تشمل الأخيرة المسطحات المخصصة لاستخدامات مستقبلية و لكن لم تستغل بعد، و لا يتم اعتبار المسطحات الخضراء الخاضعة ضمن شبكة المساحات الخضراء، حيث يشترط اتاحة امكانية دخولها لكافة المواطنين و إلا تكون مقصورة على استخدام فئة معينة.¹

-**العمران:** حسب المنجد روبر "يعتبر العمران دراسة للطرائق التي تسمح بتكييف السكن و خاصة السكن الحضري مع متطلبات الانسان. و هو أيضا التقنيات الهادفة الى تطبيق هذه الطرائق".

و في المنجد الفرنسي (لاروس) تطور التعريف المستعمل من تطبيق بسيط لقواعد القديس اربان (Saint Urbain)، الى اختصاص يؤكد على أن "العمران هو فن تهيئة و تنظيم المجتمعات الانسانية". و هو أيضا "فن تنظيم المجال الحضري و الريفي للحصول على فعالية كبرى و تحسين العلاقات الاجتماعية"

*حسب Agrache Alferd: العمران هو فن يلعب الخيال، التشكيل و التنظيم دورا هاما في تطبيقاته، و العمران يجب ان يترجم الى اقتراحات و ملاحظات المهندس، الاقتصادي، عالم الاجتماع، مختص الوقاية و هو عبارة عن فلسفة اجتماعية لكون المدينة تبحث عن تحقيق اطار ملائم لإيجاد مجموعة محلية منظمة، و دوره يتمثل في تجميع حول الانسان الحضري كل ما ابدعه علم التنظيم و الرفاهية من اجل اسباب الراحة له.²

-**النسيج العمراني:** يرتبط مفهوم النسيج العمراني بالمورفولوجية العمرانية (تحليل الهياكل الفضائية) كما ترتبط عموما بادراك السكان و خصائص الاطار المبنى و يتخذ شكلا ثابت مثل حالة الاشكال العمرانية خلال فترة معينة و قد يتخذ شكلا ديناميكيا و امكانية تطور هاته الأشكال، و ذلك يعبر على الشكل الحضري الذي يتألف من عناصر فيزيائية (الموقع، الشبكات المختلفة، الفضاءات المبنية و غير المبنية، الأبعاد شكل و نوعية البناء) و العلاقات التي ترتبط بينها.³

-**التهيئة العمرانية:** يتناول جمهور غير من الباحثين المفهوم باعتباره نوع من أساليب التدخل المباشر سواء بواسطة الأفكار أو بواسطة وسائل الدراسات و وسائل التنفيذ و الانجاز، و الهدف منه تحسين ظروف المعيشة في المستوطنات البشرية، سواء أكان ذلك على المستوى المحلي الاقليمي أو الوطني.

اضافة الى انها "علم له تخصصات عديدة من حيث التشكيل و التصميم، و هي مرتبطة بتنظيم و اعداد المجال و استغلاله و استعماله وفقا للسياسة الحضرية العامة، و ذلك حسب الامكانيات التكنولوجية والطبيعية، كما تهدف الى الدراسة و التحكم في العلاقات العامة و الخاصة لكل مجتمع".

1 محمد مداني، الفضاء الأخضر و أسس الرفاهية العمرانية الفيزيائية، مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر في الهندسة المعمارية، جامعة محمد خيضر بسكرة، سنة 2016/2015، ص4.

2 خلف الله بوجمعة، تخطيط المدن و نظريات العمران، ديوان المطبوعات الجامعية، ص9.

3 خزفي فاطمة الزهراء، التسيير الايكولوجي للمساحات الخضراء * حديقة المرابطين تقرت *، مذكرة لنيل شهادة ماستر في عمران و تسيير المدن، جامعة محمد خيضر بسكرة، سنة 2018/2017، ص4.

التهيئة هي مجموعة الأعمال المشتركة الرامية الى توزيع و تنظيم السكان ،الأنشطة ،البنيات و التجهيزات و وسائل الاتصال على امتداد المجال.⁴

-البيئة : يؤخذ مفهوم البيئة وهو مفهومين (التنبؤ: Ecologie، المحيط : Environnement) والذي يتضمن علم الايكولوجي الذي يعتبر احد فروع علم الاحياء والذي عرفه العالم الألماني «HICHEL» في عام 1966 يبحث عن علاقة الكائنات الحية مع بعضها البعض ومع المحيط الذي تعيش فيه ،أما علم البيئة فهو العلم الذي يبحث في المحيط الذي تعيش فيه الكائنات الحية ويدعى المحيط الحي Biosphere والذي يتضمن العوامل الطبيعية والاجتماعية والثقافية والإنسانية التي تؤثر على أفراد وجميع الكائنات الحية.⁵

-الواحة : يُعتبر أصل كلمة الواحة هو قبطية مصرية ،وقد اقترح الإغريق الكلمة من الأقباط ،وأعادوا صياغتها إلى oasis ،ويعتقد بعض العلماء أنّ المؤرخ اليوناني هيرودوت ،كان في الواقع أول شخص يفترض هذه الكلمة من مصر ،حيث إنّ الواحة هي عبارة عن المنطقة الخضراء في منتصف الصحراء ،وتتمحور حول الينابيع الطبيعية أو الآبار الارتوازية ،كما تعد عكس الجزيرة ،وذلك لأنها منطقة صغيرة من الماء ،ويحيط بها بحر من الرمال أو الصخور ،وبالإضافة إلى ذلك من الممكن أن تكون الواحات على شكل سهل في الصحاري ،التي ليس لديها كثبان من الرمال ،وتتمو فيها أشجار النخيل ،ويمكن تفسير نمو الأشجار فيها ،بسبب البذور التي تصلها من الطيور المهاجرة ،وتنزل فيها لتشرب الماء ،فتسقط البذور في الواحة و تنمو ،أو عن طريق البذور التي تنتقل مع الرمال حتى تصل إلى منطقة رطبة ،وإلى جانب آخر تُعد الواحة مكان للترحيب بالمسافرين عبر الصحراء لعدة قرون ،كما تعتمد القوافل التي تمر من المناطق الصحراوية مثل :الصحراء الإفريقية أو الصحراء في آسيا الوسطى ،على الواحة ،من ناحية الغذاء ،و الماء ،سواء للإبل أو لراكبها.⁶

فالواحات ليست منظومات إيكولوجية طبيعية،بل هي نتاج للذكاء البشري في الصحراء فهي حصيلة خطة دقيقة في تنظيم وتديبر المجال الصحراوي ،تهدف الى الحد من امتداد التصحر بإنشاء مناطق ومجالات بيئية مصغرة متوازنة.⁷

يعطينا القاموس تعريفاً للواحة " المساحة الخصبة الصغيرة في الصحراء بفضل وجود الماء فيها " .⁸

-الصحراء :الصحراء لغة هي أرض فضاء واسعة فقيرة الماء جمعها صحاري ،و يقال أصرح المكان أي اتسع ،و صجر أو صخر الشيء اذا أشرب لونه حُمرة خفيفة.⁹

أما اصطلاحيا فهي تلك الأقاليم التي تتميز بندرة المياه و قلة النباتات ،حيث يقل المتوسط السنوي للأمطار فيها عن 10 بوصات (25 سم). و رغم أن مثل هذا التعريف يحظى بالاتفاق و على أساسه أصبح الاسم العلمي للصحاري هو المناطق الجافة و شبه الجافة. إلا أن هناك اختلافات بين العلماء في تعريف الصحراء ،حيث ان البعض يأخذ بندرة الأمطار أساسا للتعريف . و منهم من يعتبر نوع التربة و أصناف النباتات أساسا

⁴ محمد أنس خامسة ،تسيير المساحات الخضراء دراسة حالة مدينة "قمار" ،مذكرة لنيل شهادة ماستر في عمران و تسيير المدن ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2017/2018 ،ص4 ،5.

⁵ مصطلحات عمرانية ،مدونة العمران في الجزائر. https://digiurbs.blogspot.com/2012/11/blog-post_23.html

⁶ <https://mawdoo3.com>

⁷ عرباوي كوثر ،تأثير النخيل على الجزيرة الحرارية العمرانية-حالة الدراسة قصر مدينة ورقلة- ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2014/2015 ، ص 41 .

⁸ Le Petit Larousse, 1993, p.708 ،"ترجمة بتصرف"

⁹ قبالة مبارك ،تطور مواد و أساليب البناء في العمارة الصحراوية ،مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار تخصص آثار صحراوية ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2009/2010 ،ص 11 .

لتحديد المنطقة و تصنيفها ، و علماء آخرون يجمعون بين هذه العناصر كلها ، فيطلقون اسم صحراء على كل منطقة قليلة النبات ، بسبب قلة الأمطار و جفاف التربة.¹⁰

¹⁰ قبالة مبارك ، المرجع السابق ، ص 12 .

2-الفضاء الأخضر :

2-1-مكونات الفضاء الأخضر:

المساحة الخضراء أو المفتوحة هي أي قطعة أرض مفتوحة غير مطورة (لا يوجد بها مبان) ويمكن للسكان الوصول إليها .يمكن أن تتضمن المساحة الخضراء أو المفتوحة ما يلي:

- المساحات الخضراء (الأرض المغطاة جزئياً أو كلياً بالأعشاب أو الأشجار أو الشجيرات أو غيرها من النباتات).
- تشمل المساحة الخضراء الحدائق والحدائق المجتمعية والمقابر.
- أفنية المدارس.
- الملاعب.
- مناطق جلوس عامة.
- الساحات العامة.
- قطع الأراضي الشاغرة .

توفر المساحة المفتوحة مناطق ترفيهية للمقيمين وتساعد على تحسين جمال الأحياء السكنية وجودتها البيئية .ولكن مع هذه المجموعة الواسعة من المواقع الترفيهية تأتي مجموعة واسعة من القضايا البيئية .كما هو الحال في أي استخدامات أخرى للأراضي ،يمكن أن يكون للطريقة التي تدار بها الحدائق آثار بيئية جيدة أو سيئة ،من جريان المبيدات الحشرية ،والطمي من مسارات المشي وقطع الأشجار المفرطة الاستخدام .¹¹



صورة رقم 01 :فضاء أخضر

المصدر :images.search.yahoo.com

2-2-أهمية الفضاء الأخضر :

تمثل الفضاءات الخضراء مثل الحدائق والميادين الرياضية وكذلك الغابات والمروج الطبيعية والأراضي الرطبة أو النظم الإيكولوجية الأخرى عنصراً أساسياً في أي نظام بيئي حضري .المناطق الحضرية الخضراء تسهل النشاط البدني والاسترخاء وتشكل ملجأً من الضوضاء .الأشجار تنتج الأكسجين ،و تساعد على تصفية تلوث الهواء الضار ،بما في ذلك الجسيمات المحمولة جواً .البقع المائية ،من البحيرات إلى الأنهار و النافورات ،درجات حرارة معتدلة.

تلعب الحدائق والحدائق الحضرية دوراً مهماً في مدن التبريد ،كما توفر طرقاً آمنة للمشاة وركوب الدراجات لأغراض النقل وكذلك مواقع لممارسة النشاط البدني والتفاعل الاجتماعي والترفيه .تشير التقديرات الحديثة

¹¹ <https://www3.epa.gov/region1/eco/uep/openspace.html> ،ترجمة بتصرف.

إلى أن الخمول البدني المرتبط بسوء القدرة على الحركة وعدم الوصول إلى المناطق الترفيهية، يمثل 3.3٪ من الوفيات العالمية.

المساحات الخضراء مهمة أيضاً للصحة العقلية. يمكن أن يؤدي الوصول إلى المساحات الخضراء إلى تقليل التفاوتات الصحية وتحسين الرفاهية والمساعدة في علاج الأمراض العقلية. بعض التحليلات تشير إلى أن النشاط البدني في البيئة الطبيعية يمكن أن يساعد في علاج الاكتئاب الخفيف وتقليل مؤشرات الإجهاد الفسيولوجي¹².



صورة رقم 02 : صورة لمساحات خضراء

المصدر : www.alkuwaiiyah.com

2-3- تدخلات الفضاء الأخضر في المناطق الحضرية والفوائد التي يوفرها:

يتم تعريف تدخلات الفضاء الأخضر في المناطق الحضرية على أنها إجراءات تؤدي إلى تعديل جودة وكمية وسهولة الوصول إلى المساحات الخضراء الحضرية، يمكن القيام بذلك عن طريق إنشاء مساحات خضراء حضرية جديدة أو عن طريق تغيير خصائص ووظائف المساحات الحالية.

* الفرص : تشمل التدخلات في التخطيط الحضري ما يلي:

- تطوير أحياء سكنية جديدة أو مرافق مجتمعية أو مجمعات تجارية أو مشاريع البنية التحتية للنقل ؛
- مشاريع التجديد ومبادرات التجديد الحضري ؛
- تطوير وإعادة تأهيل المناطق الصناعية ؛
- مشاريع البستنة / الزراعة الحضرية ؛
- مبادرات لتعزيز التنوع البيولوجي.

*الفوائد: من خلال تحسين نوعية الهواء و الماء ،وزيادة تلوث الضوضاء والتخفيف من آثار الأحداث المتطرفة ،يمكن للمساحات الخضراء الحضرية تقليل مخاطر الصحة البيئية المرتبطة بالحياة الحضرية. بالإضافة إلى ذلك ،فهي تدعم وتسهل الصحة و الرفاه من خلال تمكين تخفيف التوتر والاسترخاء ،والنشاط

¹² <https://www.who.int/sustainable-development/cities/health-risks/urban-green-space/en> ،ترجمة بتصرف.

البدني، وتحسين التفاعل الاجتماعي وتماسك المجتمع. الفوائد الصحية تشمل تحسين مستويات الصحة العقلية، والقدم البدني والوظيفة المعرفية والمناعة، وكذلك انخفاض معدلات الوفيات بشكل عام.¹³

خصائص الفضاء الأخضر

ادارة	وسائل الراحة / المعدات	جمالي	توفيرها وسهولة الوصول إليها
<ul style="list-style-type: none"> • (التردد ، المبيدات ، سقي ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • (البنية التحتية ، الخدمات ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • (المناظر الطبيعية والجودة ، المعرفة ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • (الموقع ، المسافة ، الحجم والكمية ، والجودة ، الأمان ...)

تأثير الفضاء الأخضر

خدمة التنظيم البيئي	وضع الميزات	استخدام و وظيفة
<ul style="list-style-type: none"> • دعم التنوع البيولوجي • تخزين الكربون • تخفيف التلوث • حماية التربة • تنظيم درجة الحرارة • تنظيم المياه 	<ul style="list-style-type: none"> • التأثير على أسعار الأراضي ومستويات الإيجار • التغيير من البيئة المعيشية والجودة السكنية 	<ul style="list-style-type: none"> • التنقل النشط • إنتاج الغذاء • البستنة • النشاط البدني والرياضة • الاسترخاء والتسلية • التبادل الاجتماعي

سبل الصحة

البيئة الاجتماعية	البيئة الفيزيائية	الوضع الفردي
<ul style="list-style-type: none"> • نفقات المعيشة • قضايا السلامة • التماسك الاجتماعي والتفاعل والمشاركة 	<ul style="list-style-type: none"> • جودة الهواء • التكيف مع تغير المناخ • الكائنات الحية الدقيقة الطبيعية • جودة الحي • الضوضاء • درجة الحرارة • الانبعاثات • جودة المياه 	<ul style="list-style-type: none"> • نمط حياة صحي • وظيفة الجهاز المناعي • الحالة العقلية • اللياقة البدنية

¹³ World health organisation , urban green spaces a breif for action ،ترجمة بتصرف.

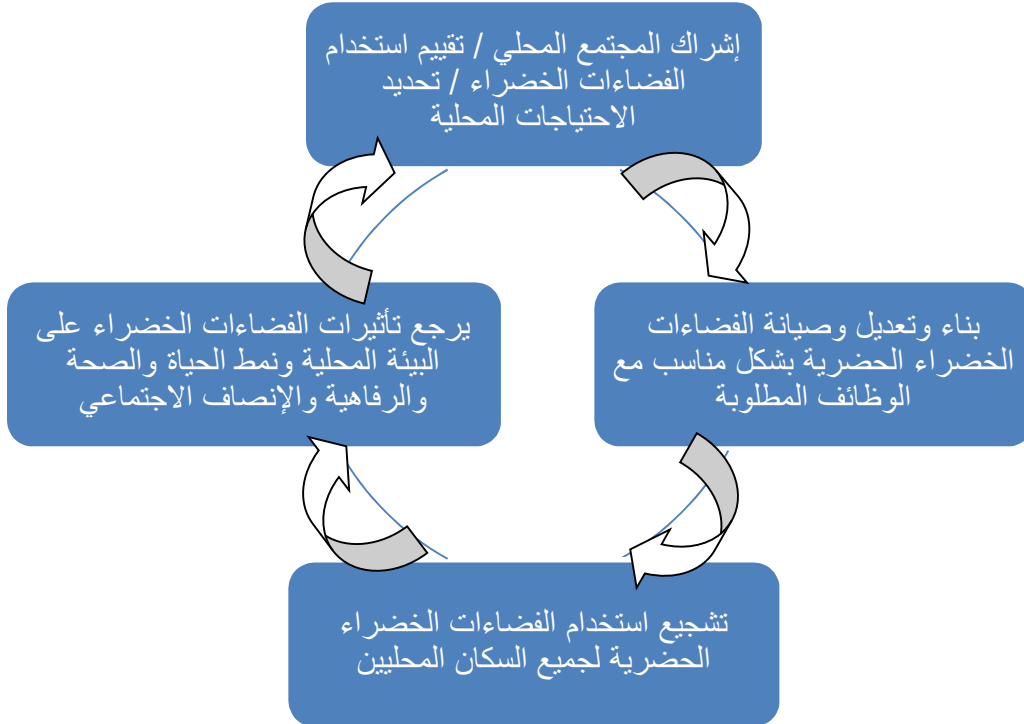
الحالة الصحية و الرفاه

عدم المساواة الصحية	الرفاه الاجتماعي	الصحة الجسدية	الصحة الجسدية
<ul style="list-style-type: none"> • تحديد اختلافات الصحة الاجتماعية • الفروق الصحية المكانية المحددة 	<ul style="list-style-type: none"> • العزلة • الرضا عن الحياة • نوعية الحياة 	<ul style="list-style-type: none"> • الوظائف المعرفية • الاكتئاب • الرفاه النفسي • الإجهاد 	<ul style="list-style-type: none"> • الحساسية • تأثيرات القلب والأوعية الدموية • الإصابات • معدلات الوفيات • السمنة • نتائج الحمل • الأمراض المنقولة بالنواقل

المخطط رقم 01: الفضاء الأخضر و خصائصه

المصدر: World health organisation , urban green spaces a breif for action: ،ترجمة بتصرف.

دورة عمل الفضاء الأخضر :



المخطط رقم 02 : يمثل دورة عمل الفضاء الأخضر

المصدر: World health organisation , urban green spaces a breif for action: ،ترجمة بتصرف.

3-الصحراء:

* **العمارة الصحراوية** : تطلق هذه التسمية على العمارة التي نشأت في المناطق التي تتدرج ضمن نطاق الصحاري الحارة و التي من ضمنها الصحراء الجزائرية . وهذه العمارة بالإضافة الى الخصائص الثقافية التي تطبعها فإنها نتاج لبيئة خاصة تنسم بالحرارة المرتفعة و ندرة الأمطار و الرياح اضافة الى شساعة المساحات . مما يجعل هذه الظروف جميعا تشترك في فرض واقع معين على الانسان يضطره الى الاقتصاد و الابداع معا في بناء مسكن يساعده على التأقلم مع البيئة القاسية ، و بما توفر من مواد محلية.



الصورة رقم 03 : توضح العمارة الصحراوية القديمة

المصدر: www.noonpost.org

3-1- الأنماط العمرانية في المدن الصحراوية : نظرا لاتساع الرقعة الجغرافية للصحراء ، و لما تتميز به مناطقها المختلفة من تنوع في الخصائص و الحاجات ، فقد تشكلت و تكونت أنماط متنوعة من المستوطنات العمرانية في كل منطقة جغرافية. و يمكن أن نميز عددا من الأنماط التي تتعلق بمجال البحث بالخصوص و ذلك على أساس شكلي أو على أساس وظيفي.

3-1-1- من حيث الشكل : يمكن تصنيف العمارة الصحراوية على أساس أشكال التجمعات العمرانية الى : القصور ، المدن ، و المنشآت المعزولة.

-القصور : القصور و هو جمع قصر و هو في المعنى الشائع بيت فخم أو بناية فخمة واسعة يتخذها الأثرياء و أصحاب السلطة عادة . و يختلف هذا المفهوم عن القصر المعروف في المناطق الصحراوية فهو بهذه المناطق عبارة عن تكتلات متراسة و متلاحمة فيما بينها تقطنها مجموعات بشرية تنتمي لأصول عرقية أو طبقات اجتماعية مختلفة.

و من المميزات الأساسية التي تمتاز بها القصور الصحراوية وقوعها فوق قمم الجبال أو سفوحها ، أو على هضبات صخرية صلبة تسهل عملية الدفاع عنها ، و تمكن من استغلال عنصر الماء و توزيعه بطريقة مضبوطة و محكمة . كما تتميز بارتباطها الوثيق بالجانب الفلاحي فهي تقع بالقرب من أراض صالحة للزراعة . لذلك فمعظم القصور الصحراوية تحيط بها واحات النخيل التي تعتبر الأساس الاقتصادي لسكانها و توفر لها مجالا بيئيا ملائما كحواجز للزوابع الرملية.



صورة رقم 04: قصر غرداية

المصدر: www.alalam.ir

-المدن: المدينة تعريف بشري قبل أن تكون جغرافي فالمدينة تمتاز بالضخامة و الاتساع و كثرة ساكنيها فهي تجمع حضري فعلي تسكنها قبائل عديدة و يمارس أهلها صناعات متنوعة حيث لا تقوم الحياة إلا بوجودها . بينما يسكن القصر عدد أقل من الناس و يعتمدون في عيشهم على الزراعة بالخصوص لذلك فالقصر نوع من التجمعات البدوية الزراعية . و قد دأب الباحثون الفرنسيون على تسميتها ب villages أي القرى. كما أن المدينة تنمو و تتسع مع الزمن بينما القصر بحكم موقعه و طبيعته ،لا توجد له أرباض تسمح باتساعه ،بل يبقى منغلقا داخل أسواره و اذا زاد عدد سكانه فإنهم يهاجرون منه. لذلك لم تتعرض معظم القصور لتغيرات جوهرية كحال المدن بل بقيت محافظة على أصالتها و طابعها القديم .



صورة رقم 05 : صورة لمدينة كبيرة

المصدر : v.3bir.net

-البيوت المعزولة:تنتشر في مختلف مناطق الصحراء منازل معزولة عن التجمعات العمرانية لكن دون أن تكون بعيدة كثيرا عنها. و أغلب هذه المساكن لا تكون مأهولة إلا في مواسم معينة حسب الحاجة اليها. البعض منها تتواجد في الغيطان (جمع غوط) و الواحات و تستعمل عند جني المحاصيل ،أو تكون أحيانا مخصصة للخدم. كما يقيم بعض البدو بيوتا منعزلة موسمية قرب المراعي. إضافة لكل هذه الأنماط العمرانية ،فقد كانت نسبة كبيرة من سكان الصحراء البدويين يسكنون الخيام و يعيشون حياة التنقل مع مواشيم طلبا للمراعي و الماء. وان كنا لا ندرجها هنا تحت مسميات العمارة فقد أدت وظيفتها السكنية عهدا طويلة و لا تزال.

3-1-2-من حيث الوظيفة: تصنف العمارة من حيث الوظيفة عموما الى مدنية ،عسكرية ،دينية. و في الغالب تجتمع هذه الأصناف من العمائر في مكان واحد ،فنجد في تجمع عمراني واحد كالقصر مثلا عمارة مدنية

يستغلها الأهالي في السكن و متطلباتهم الاجتماعية و الاقتصادية ، و عمائر عسكرية كالأسوار و الأبراج لغرض توفير الأمن و الدفاع عن التجمعات ، و عمائر دينية و التي تتمثل في المساجد و الزوايا و غيرها. و بطبيعة الحال يمكن اسقاط هذا التصنيف على عمارتنا الصحراوية.

3-2- خصائص الصحراء :

-الكثافة و التضام :يقصد بهذه الخاصية تقارب مباني التجمعات بعضها من بعض حيث تتكثف و تتراص في صفوف متلاصقة و فق ما يعرف بالبناء الكثيف أو المتلاحم.

-تعوج و التواء المسالك و التقليل من الفراغات الخارجية : تمتاز العمارة بالبيئة الصحراوية بضيق الفراغات الخارجية (الشوارع ،الساحات) نجدها غير متسعة و هو نتيجة محصلة لإتباع الحل المتضام في النسيج العمراني ، و يقتصر وجود الفراغات الأكبر نسبيا على مناطق الفصل بين الأحياء و مناطق المراكز الرئيسية مع استخدام وسائل تظليل مناسبة لهذه الفراغات. و يعود السبب المباشر في تقليص هذه الفراغات الى طبيعة المناخ الحار.

-التدرج المجالي و الوظيفي : يخضع التوزيع العمراني في التجمعات العمرانية الصحراوية لمبدأ التدرج بين وحدات ثلاث هي المسكن كوحدة أولية ، و الخطة المشكلة من عدة مساكن كوحدة ثانوية ، ثم القصر أو المدينة كوحدة كلية. و وفق هذا التدرج تتدرج الفضاءات الحرة كالساحات و الشوارع.

-الانفتاح نحو الداخل : من الخصائص المميزة للعمارة الصحراوية خصوصا و الاسلامية عموما ،خاصية الانفتاح للداخل ، و قد شكل هذا المبدأ فكرة توجيه الحيزات الداخلية للمبنى الى الداخل حول الفناء الداخلي ، باعتبار هذا الفناء جزءا خاصا من الفراغ الخارجي. يضاف الى ذلك التقليل من عدد الفتحات الخارجية.

-العضوية و الوظيفية :يعكس التوزيع العام للعمارة الصحراوية وظائف المكونات المختلفة و لذلك ظهرت التشكيلات المعمارية في صورة عضوية و تلقائية واضحة ليس فيه تكلف أو تصنع تمثل الترابط العضوي بين عناصرها ، و حيث تتطابق فيه المدينة أو القصر مع بنية الجماعة (المجتمع).

-الاعتماد على مواد محلية و استغلال امكاناتها :يشكل الطين و الحجارة و خشب النخيل المصادر الرئيسية لمواد البناء المستعملة في العمارة الصحراوية التقليدية. و لهذه المواد ميزات عديدة من عدة جوانب اقتصادية و انسانية و بيئية و مناخية.¹⁴

-تسقيف الشوارع و الممرات و بروز الواجهات: في بعض المناطق تم إتباع بعض الحلول في تظليل الممرات بواسطة الأشجار أو الأقمشة لحماية المارة من أشعة الشمس.¹⁵

¹⁴ قبالة مبارك ،المرجع السابق ،ص 15-26.

¹⁵ بوعلاوي زهرة ،دراسة نقدية للنسيج العمراني داخل المناطق الصحراوية دراسة حالة مدينة أدرار(قصر أولاد أونقال) ،مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر ،جامعة محمد بوضياف المسيلة ،سنة 2015/2016 ،ص 20.



صورة رقم 06 : توضح الخصائص التي يؤديها قصر غرداية

المصدر : www.shababdz.com

3-3- المناخ الصحراوي : أهم ما يميز مناخ الصحاري أربع:

- نقص الأمطار إلى الحد الذي لا يكفي لنمو غطاء نباتي .
- الجفاف أين تتجاوز درجة التبخر مقدار الأمطار.
- الرياح الترابية.
- الإشعاع الشمسي الشديد.

على العموم تقل كمية الأمطار الساقطة سنويا في هذه الأقاليم عن 100 ملم و المطر في الصحاري من النوع الإعصاري الذي تسببه العواصف الرعدية و لذلك يسقط بغزارة و لفترة قصيرة و أثناء سقوطه تتكون السيول و تمتلئ الأودية الصحراوية بالمياه و تفيض و تنجرف معها التربة. وأما درجات الحرارة فهي الأعلى المسجلة في العالم فالمعدل الشهري لأحر الشهور قد يزيد عن 50° م في الكثير من المحطات . و الرياح هي أيضا عند وجود درجة حرارة عالية تعتبر مصدرا حراريا إضافيا في حين أن التربة الرملية سريعة التأثير فإنها تشكل رمالا متحركة كثيرا ما تطمُر الواحات و الأراضي الخصبة.¹⁶

3-4- الكساء النباتي بالصحراء: يتميز الكساء النباتي في الصحراء بصفات تتلاءم مع ظروف الجفاف ،ومن أهم صفاته تباعد النباتات عن بعضها ،وغالباً يتمثل الكساء النباتي بهيكل مستديم من النباتات المعمرة المتباعدة ،وتشغل المسافات بينها نباتات حولية في الفصل المطير ،سواء أكان هذا الفصل في الشتاء أم في الصيف ،وتباعد النباتات المعمرة في البيئة الصحراوية صفة تساعد على الحد من الإستنزاف السريع للرطوبة في التربة.¹⁷

¹⁶ عاطف أحريز ، الروابط المناخية بين النخيل و المجال المشيد في واحات وادي ريغ ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية ،جامعة محمد خيضر بسكرة- ،سنة 2002 ،ص 35.

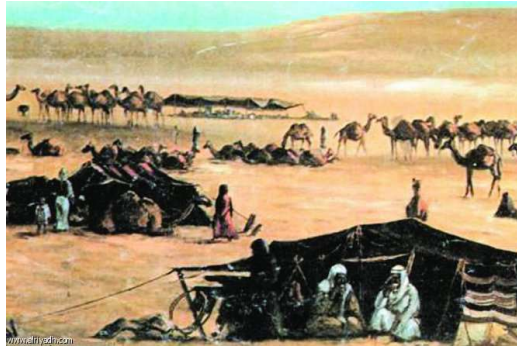
¹⁷ عرباوي كوثر مرجع سابق ،ص 18 .



صورة رقم 07 : توضح نبات الصبار نوع من أنواع النباتات الصحراوية

المصدر: www.universmagic.com

3-5-المجتمع التقليدي الصحراوي: المجتمع التقليدي هو عبارة عن مجموعة أفراد يعيشون على بقعة واحدة محددة، ينشطون في جميع نواحي الحياة ولهم أيضا وسائل وأساليب للاتصال يتفاعلون مع بعضهم مكونين علاقات اجتماعية يسودها طابع مميز من التعاون أو التنافس أو الصراع، و شعور بالانتماء لمجتمعهم التقليدي و به مؤسسات لها نظام أو بناء تنظيمي يأخذ على عاتقه مهمة القيام بدوره الفعال في النهوض بالمجتمع وتنظيمه يعتمد على اختلاف الآراء و وجهات النظر دون الاعتماد على الرأي الموحد حتى يكون له عمقه.¹⁸



الصورة رقم 08 : توضح قبيلة من قبائل الصحراء

المصدر : www.alriyadh.com

3-6- العوامل المناخية المؤثرة في التشكيل العمراني :

-التشميس :يعتبر الإشعاع الشمسي من أهم عوامل المناخ في المناطق الحارة الجافة وتجنب الحرارة المرتفعة وجب تجنب أشعة الشمس بتوقيت اكبر و إستغلال أكبر قدر من الظلال .

-الأبعاد والشكل :يضم النسيج العمراني في تشكيلاته مجالين مبني وغير مبني لذا ينبغي على المصمم في المنطقة الصحراوية الجافة مراعاة حاجة الإنسان الضرورية للأماكن المظللة ،والأنسجة العمرانية المتراسة حيث البنايات متلاصقة والممرات ضيقة منسجمة مع الارتفاع وبذلك توفر أطول مدة مظلة في الفضاء الخارجي كما هو الحال في الداخل حيث الفناء الذي يعمل على تطيف الجو للمبنى.

¹⁸ بوعلاوي زهرة ،مرجع سابق ،ص 33.

حركة الرياح: هناك عدة عوامل لها تأثير على حركة الهواء كأشكال و ارتفاعات المباني و المسافات بينها و اتجاه الرياح و مكونات المواقع، كما يتأثر هذا الأخير بعلاقة المحيط المجاور و المعطيات الطبوغرافية.¹⁹

4- الواحة :

4-1-لمحة تاريخية عن الواحة:

لمحة تاريخية عن المساحات الخضراء في الجزائر(الواحة): إذا نظرنا في تاريخ المساحات الخضراء في الجزائر، سنجد ان هناك ثلاث فترات: ما قبل الاستعمار و الاستعمار و بعد الاستعمار .

و في مفهوم المدينة الجزائرية لحقبة ما قبل الاستعمار، لم يكن للعنصر الأخضر مكان في الوسط الحضري حيث اقتصر على بعض المزارع و مساحات الأسواق، و كانت ذو خصوصية في باحات المساكن أو في الأبنية الداخلية للقصور . كما أنها أنشئت خارج المدينة (و تستعمل كحدائق للراحة و في نفس الوقت فضاء ثقافي تقام فيه مختلف النشاطات الثقافية التقليدية...مثل واحات النخيل في غرداية)

و مع وصول الاستعمار الفرنسي، و تحديدا في حكم نابليون الثالث، بدأ ظهور المساحات الخضراء التي تحمل الطابع الفرنسي في مدن شمال الجزائر، و تجسد ذلك من خلال التدخلات التي قامت بها فرنسا وفق نموذج " هوسمان " على النسيج التقليدي للمدن الجزائرية و انشاء شبكة الشوارع و الطرق الجديدة و الأنهج المشجرة، وبالتالي فان المساحات الخضراء و المنتزهات و الحدائق رافقت ظهور التجهيزات و المرافق العمومية مثل محطة القطار و السوق و البريد.

و قد أتسمت فترة ما بعد الاستعمار بإدخال النموذج الأحدث للمساحات الخضراء و لكن بعد فترة كبيرة من الاستقلال "لكن لم تحترم مبادئه".²⁰

4-2-النظام الواحاتي: يتكون هذا النظام من : الماء، النخيل، السكن و الإنسان. هذه العناصر الأربعة هي التي تهيكل هذا النظام في المجال الصحراوي، و نشأة الواحة ليست دوما مربوطة بوجود منبع مائي فهي عقدة (noeud) في مجال علاقات و ليست نظام زراعي، إذن الواحة مجال للتبادل التجاري فهي منطقة إجتماعية إقتصادية، فالمجال الواحاتي مبني على ثلاثية : الماء، السكن، النخيل و لنتكلم عن النظام الواحاتي لابد من الإنسان فهو المنظم و المحرك الإجتماعي المنظم لهذا المجال.²¹



الشكل رقم 01 : يمثل عناصر النظام الواحاتي

المصدر: عرباوي كوثر، تأثير النخيل على الجزيرة الحرارية العمرانية-حالة الدراسة قصر مدينة ورقلة-

¹⁹ بوعلاوي زهرة، مرجع سابق، ص 30-32.

²⁰ Azzouzi Ammar, les espaces verts à skikda, Université Badji Mokhta-Annaba-, mémoire de

magister ,année 2010/2011, p49 " ترجمة بتصرف"

²¹ عرباوي كوثر، مرجع سابق، ص 41 .

4-3-العناصر المكونة للنظام الواحاتي:

4-3-1-الماء: حيث يعتبر سبب نشأة العديد من الواحات، فوجود مصدر مائي ضروري سواء كان سطحيا أو جوفيا، حيث يتم استغلاله و الإستفادة منه بإعتماد تقنيات خاصة تختلف هذه الأخيرة على حساب الموقع والوسائل المستعملة ومصدر الماء، نذكر من هذه التقنيات:

- **الفقارة:** بعض الواحات الجزائرية تستغل المياه الجوفية عن طريق "الفقارة"، حيث يحتوي إقليم قورارة على 224 فقارة مستعملة، وبالنسبة لمنطقة تيميمون (الواحة الحمراء) فان عددها ما يعادل 18 فقارة فقط في حالة نشاط، والسبب يعود إلى انهيار أجزاء منها وامتلائها بالأتربة مع انعدام الصيانة.

* **ديناميكية خروج ماء الفقارة فوق سطح الأرض:** بحيث يمكن إستخراج الماء بدون طاقة مبدولة. فمصدر الماء المتواجد في كل بئر هي المياه الجوفية وبفضل الانحدار الموجود بالأنفاق يجري الماء من رأس الفقارة إلى مخرجها، بحيث يبقى الانحدار ثابت مما يسهل من عملية جريان مياه الري من أعلى نقطة إلى المكان الذي تتواجد به البساتين، حيث يتم فيها جمع المياه الخارجة من الفقارة في مكان يسمى "بالقسرية" ثم توزع عبر السواقي ومنها مباشرة إلى البساتين.

* **مكونات الفقارة:** تتكون الفقارة من عدة أجزاء:

✓ **البئر الرئيسي (المنبع):** يعد أول بئر في رأس الفقارة و بعمق أكبر من الآبار الأخرى بحيث له قوة دفع كبيرة.



الصورة رقم 09: البئر الرئيسي (المنبع - العين)

المصدر: عرباوي كوثر، تأثير النخيل على الجزيرة الحرارية العمرانية-حالة الدراسة قصر مدينة ورقلة-

✓ آبار للأشغال: تعتبر آبار لغرض إنجاز أعمال الخدمة والصيانة.

✓ الساقية الأولية (أغيسروا): هي مكان لاستقبال المياه القادمة من النفق ليتم توجيهه إلى القسرية وبعده يتم توزيعه في مدخل البساتين لغرض توزيعه.

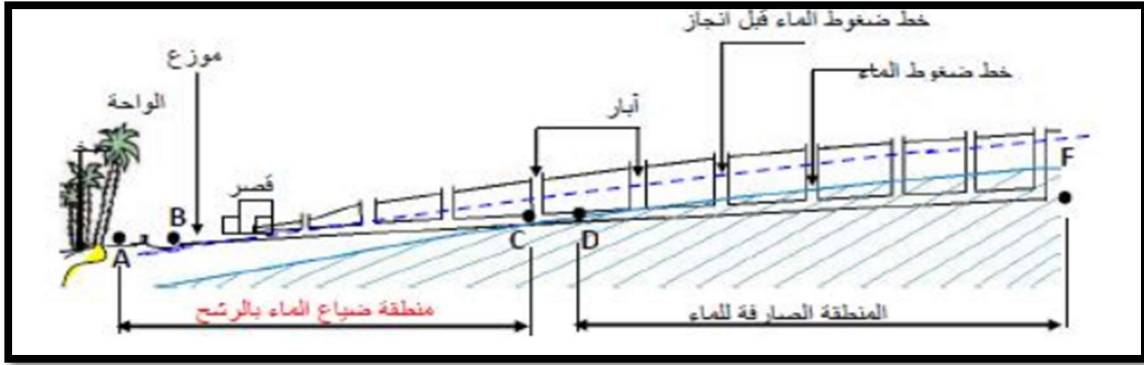


الصورة رقم 10: توضح الساقية الأولية اغيسروا
المصدر: Le Sahara algérien, Yaël Kouzmine

✓القسرية: تعتبر محطة تقليدية لقياس منسوب مياه الفقارة وتقسيمها على جميع المساهمين (الملاكين) وتقع القسرية عند أسفل الفقارة ومدخل البساتين.

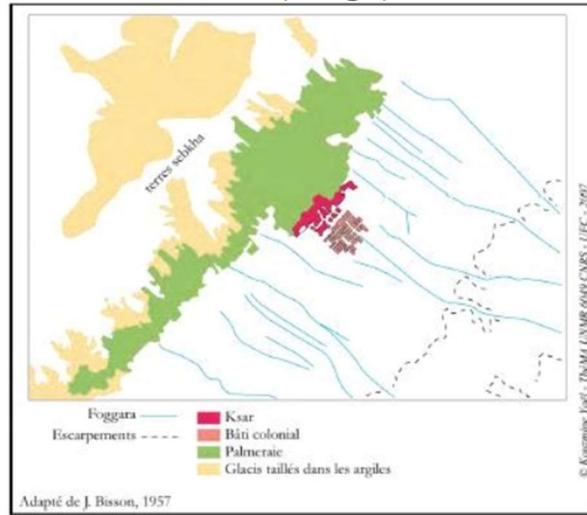


الصورة رقم 11 : توضح القسرية
المصدر: Le Sahara algérien ,Yaël Kouzmine



الشكل رقم 02 : توضح مبدأ عمل الفقارة

المصدر: عرباوي كوثر ،تأثير النخيل على الجزيرة الحرارية العمرانية-حالة الدراسة قصر مدينة ورقلة-

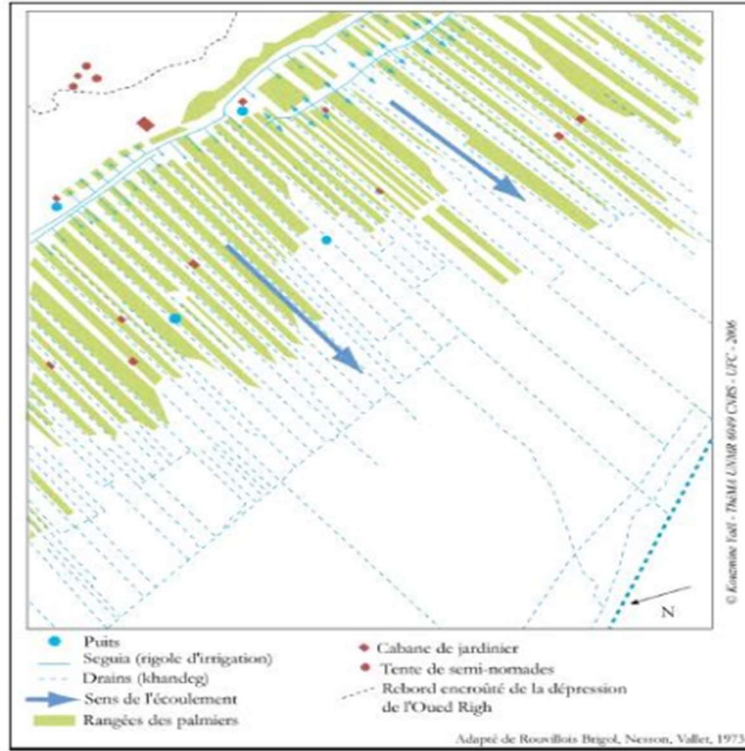


الشكل رقم 03: واحة تعتمد تقنية الفقارة ،مثال واحة تيميون

المصدر : Le Sahara algérien ,Yaël Kouzmine

-الآبار الإرتوازية : حيث تقع الواحات القائمة على الآبار الإرتوازية في وادي ريغ و ورقلة ،ويتم سقي النخيل من هذه الآبار باستخدام الساقية : ساقية رئيسية توزع الماء بالتوازي ثم سواقي ثانوية توزع الماء بالتعامد على الساقية الرئيسية بحيث يوزع الماء على النخيل هذه الأخيرة محدودة في نهايتها بخندق من أجل

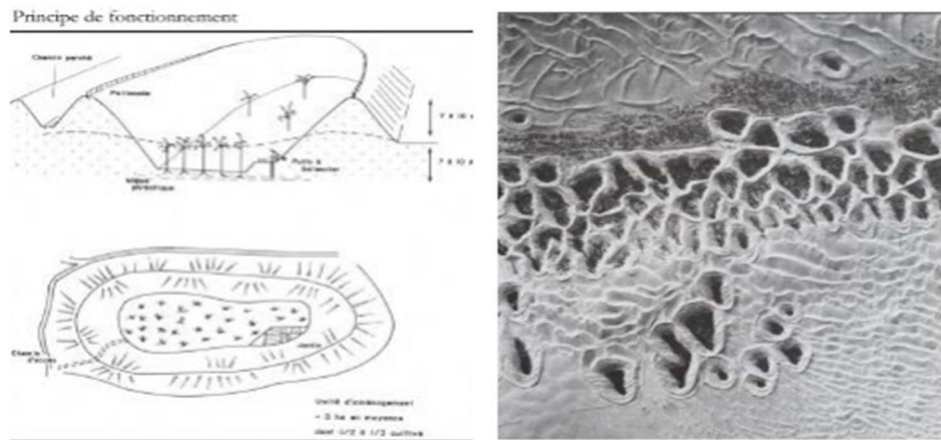
أن يقلل من ملوحة التربة وذلك يصرف بفعل الجاذبية المياه الزائدة للسبخة حيث تبلغ المسافة بين الساقية الرئيسية والنخيل 350م.



الشكل رقم 04 : واحة بالآبار الإرتوازية

المصدر: Le Sahara algérien ,Yaël Kouzmine

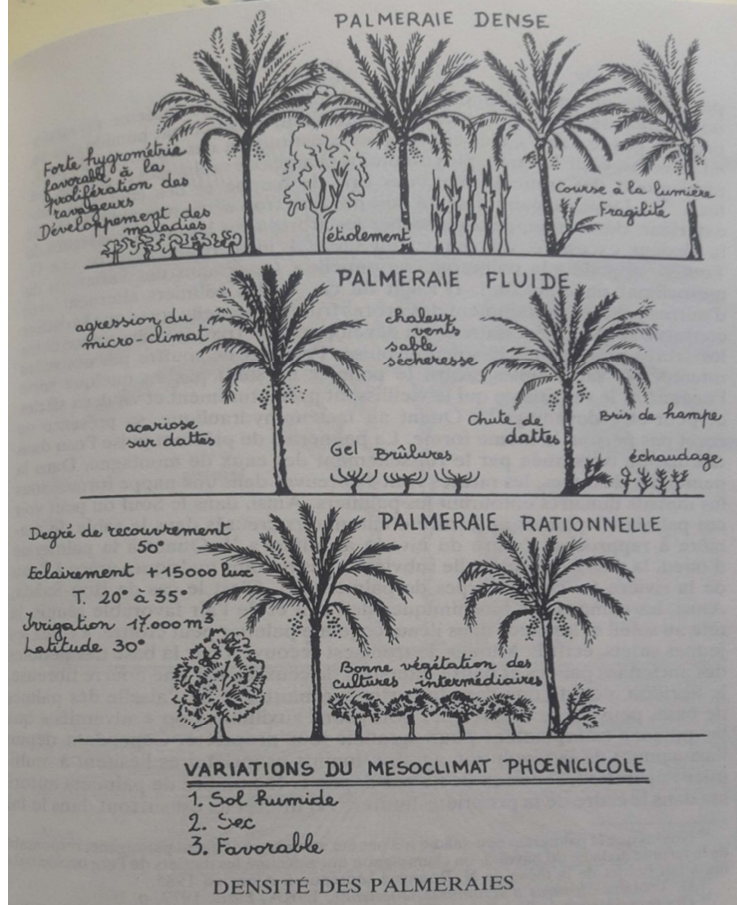
-الطبقات السطحية: واحات العرق الشرقي الكبير، حيث تقع فوق الطبقات السطحية أين يتم إستغلال الماء المتوفر بها عن طريق الآبار، فسكان واد سوف طوروا تقنية خاصة سمحت للنخلة بالإستفادة من الماء الموجد في أقرب الطبقات، فهي زراعة جافة (بور) بدون سقي مرئي وعلى مساحات صغيرة 1/10 إلى 1/4 هكتار، بين هضبات الرمال (البحث عن المنطقة الأقل إرتفاعا أي الأقرب إلى الماء الموجود في الطبقة السطحية).



الصورة رقم 12 :صورة فوتوغرافية جوية سنة 1968 لواحاح ولاية الواد، الشكل رقم 05: مبدأ عمل الغوط بواحاح ولاية الواد.

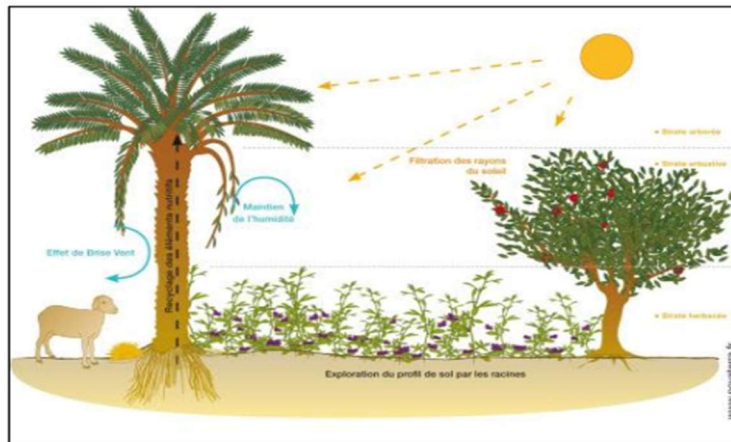
المصدر : Le Sahara algérien ,Yaël Kouzmine

4-3-2-النخيل: تزرع في الأماكن القاحلة والشبه قاحلة أما المناخ فيكون قليل الأمطار ، ذو صيف طويل ورطوبة منخفضة ، بحيث البيئة المناسبة التي تحتاجها النخلة تكون بدرجة حرارة ما بين 24° إلى 34°م . فالنخلة تكيفت للعيش في هذه الظروف القاسية ، أما بالنسبة للتربة فالنخلة يمكنها النمو في تربة رملية أو طينية طالما كانت التربة جافة ، التربة الملحية والقلوية أيضا .



الصورة رقم 13: تمثل كثافة النخيل

المصدر: CULTURES OASIENNES ,Youssef NACIB



الشكل رقم 06: نظام الزراعة متعدد الطوابق

المصدر: Un aménagement durable par un projet écotouristique ,Soumia Bouzaher Lalouan

4-3-3-3-المجال المشيد: هو نسيج عمراني متجانس، مترابط ومتراص، متدرج من العام إلى الخاص. ناتج من عادات وتقاليد السكان (حق الاستفادة من التشميس و الإضاءة، الحرمة، الجيرة). كذلك الإختلافات العرقية والممارسات الدينية للفئات الإجتماعية المختلفة المكونة للمجال المشيد هي الأصل في إنتاج المجالات والأحياء. فهو شكل متماسك ومنتظم وفق مبدأ معين ذو لون أرضي (متلائم مع المحيط) و إمتداد أفقي ذو سلم متلائم مع المحيط، وله علاقة مباشرة مع المجال الأخضر (النخيل).

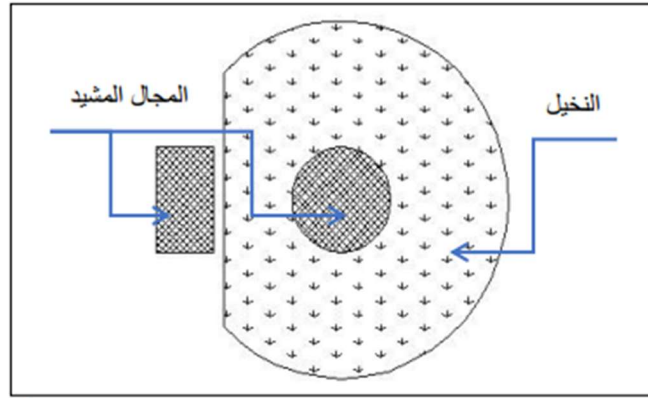
4-4-النمط الشكلي للنسيج العمراني للواحة:

بحيث أن النمط الشكلي للنسيج العمراني يتحكم فيه عدة عوامل منها خاصة طوبوغرافية الموقع، فإذا كان موقع بارتفاع فسيتتبع خطوط الكنتور أفقياً وخطوط القوة التي تتبع ميل الإرتفاع عمودياً. كذلك إذا كان هناك واد أو مجرى وادي فيتتبع هذا المسار الخطي.

نميز نمطين لشكل النسيج العمراني للواحة:

*النسيج العمراني الشعاعي: بحيث تأخذ فيه شبكة الطرقات الشكل الإشعاعي إنطلاقاً من المركز وتكون المهيكلة للنسيج العمراني، ويوجد هذا النمط في الغالب في النسيج المحتوى في النخيل.

*النسيج العمراني الشبكي: و يكون مقسم بشبكة الطرقات مستطيلة أو مربعة وتكون منتظمة أو غير منتظمة وليست لديها مركز.²²



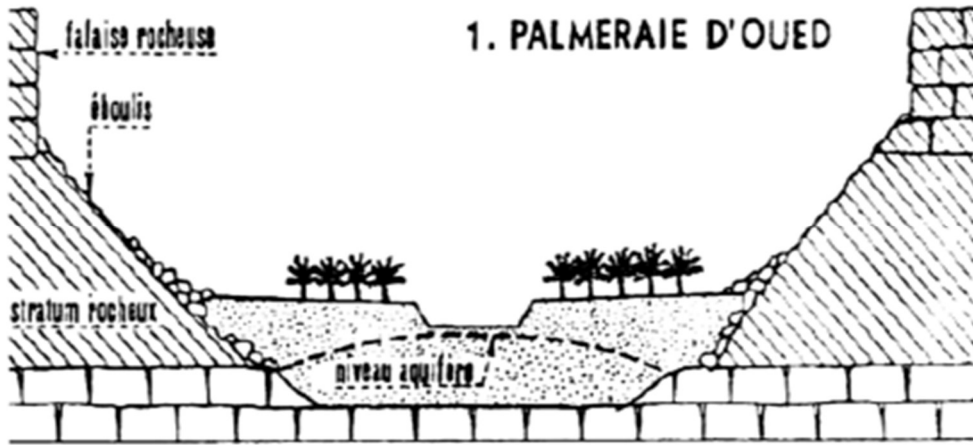
الشكل رقم 07: نظام الإحتواء والمجاورة بين المجال المشيد وغابات النخيل.

المصدر: عاطف أحرز، الروابط المناخية بين النخيل و المجال المشيد في واحات وادي ريغ.

4-5-تصنيف الواحات حسب موقعها: تقسم الواحات على حسب موقعها في الصحراء الى: واحات ضفاف الأنهار (مثل واحات غرداية)، واحات التلال، واحات أسفل المرتفع، واحات واقعة في المناطق الصحراوية المنعزلة، واحات مستوية، واحات غير مستوية.²³

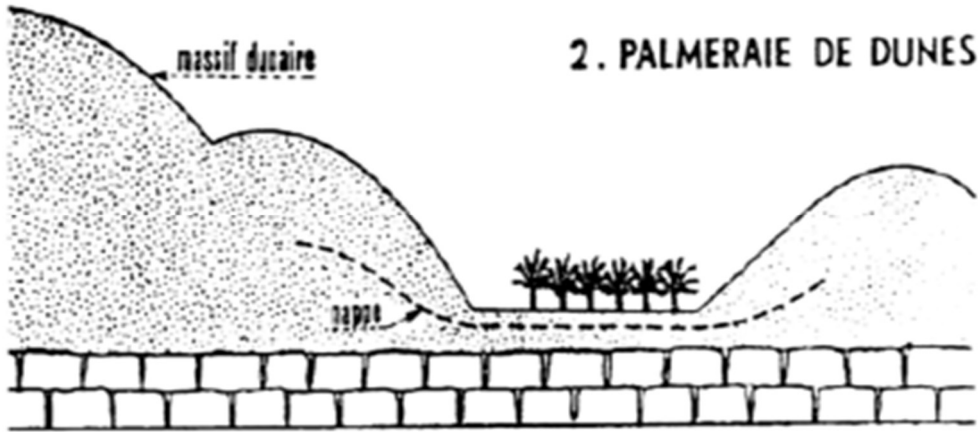
²² عرباوي كوثر، المرجع السابق، ص 42-49.

²³ عاطف أحرز، المرجع السابق، ص 46، 47، 48، 49، 50. ~ 26 ~



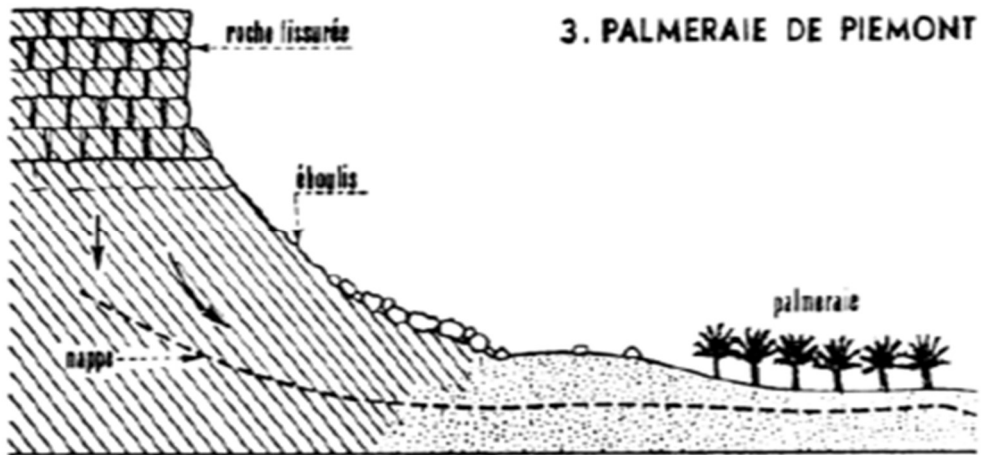
الشكل رقم 08 :واحة ضفاف الأنهار

المصدر : Youssef NACIB , CULTURES OASIENNES



الشكل رقم 09 :واحة التلال

المصدر : Youssef NACIB , CULTURES OASIENNES



الأشكال رقم 10 :واحة أسفل المرتفع

المصدر : Youssef NACIB , CULTURES OASIENNES

خلاصة الفصل :

في ختام الفصل و من خلال المعطيات المدروسة فيه يمكننا القول أن للفضاء الأخضر بشكل عام و للواحة بشكل خاص نظام متنوع و ذو مكونات عدة معقد بعض الشيء مميز هام يتحكم فيها و يساعدها على البقاء و من خلاله تعددت أنماط و أنواع الواحات و أماكن تواجدها إختلفت من منطقة لأخرى.

الفصل الثاني

مقدمة الفصل :

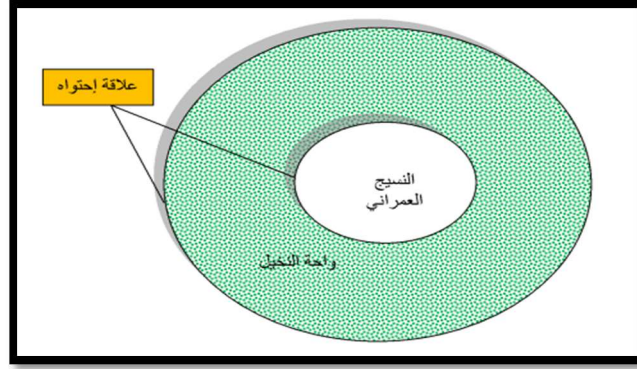
يتكون هذا الفصل من عدة عناصر تلم بموضوع الدراسة ،حيث بدأنا من علاقة النسيج العمراني الواحاتي بالنخيل التي تشمل مختلف العلاقات الموجودة بينهما ،و بما أن سكان الصحراء تأقلموا و لازالوا الى حد اليوم متكيفين مع مناخها القاسي ف كان و لا بد من ذكر استراتيجيات تعامل سكان الواحات مع قساوة المناخ الصحراوي و أيضا معرفة الواحة و أثرها على المناخ المحلي للمدينة ،و في الأخير ارتأينا الى أخذ نموذجين مختلفين من الواحات الجزائرية لمعرفة كيف كان سكانها يتعاملون معها من خلال واحة أدرار و واحة ورقلة.

1- علاقة النسيج العمراني الواحاتي بالنخيل: يترابط النسيج العمراني مع النخيل في معظم الأحيان داخل اطارين كبيرين الاطار الأفقي و الاطار العمودي.

1-1-العلاقة الأفقية : تكون العلاقة بين النسيج العمراني و النخيل ضمن الاطار الأفقي مقسمة الى ثلاثة أقسام: التداخل، المجاورة، الانفصال.

أ-التداخل: و هو أن يكون النسيج العمراني محتوي كلياً من جميع الجهات بالنخيل، هذا النوع من العلاقة ينقسم الى قسمين: الاحتواء، الأحزمة.

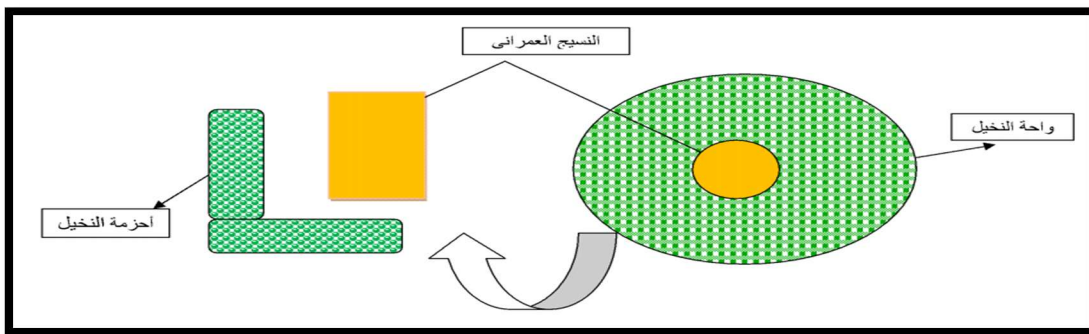
-الاحتواء: و هو أن يكون النسيج العمراني محاطاً بالنخيل في جميع الاتجاهات و من ايجابيات هذه الخاصية أنها توفر للنسيج العمراني الحماية القصوى من العوامل المناخية (كارتفاع درجة الحرارة، الرياح الرملية، الرطوبة النسبية) و ذلك بفضل احاطة النخيل بالنسيج من كل الاتجاهات و الجوانب السلبية أنها لا تترك المجال لتوسع النسيج إلا عن طريق قطع بعض النخيل المحاذي لأطراف النسيج العمراني و التوسع خارج النخيل، هذا النوع متبع في العديد من الواحات الصحراوية القديمة و الصغيرة الحجم.



الشكل رقم 11 :رسم توضيحي يبين علاقة الاحتواء بين النسيج العمراني و الواحة.

المصدر : رامي ابراهيم نوح قاعد، أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية

-الأحزمة: و هو أن يكون النخيل متخذ شكل أحزمة (حزامين أو أكثر) بجوار النسيج العمراني، هذا النمط ظهر نتيجة لتوسع نمط الذي سبق ذكره و يوفر هذا النمط من الواحات حماية مناخية شبه كاملة من العوامل المناخية و من ايجابيات هذا النمط أنه يترك المجال للنسيج العمراني للتوسع دون أي عوائق تذكر.

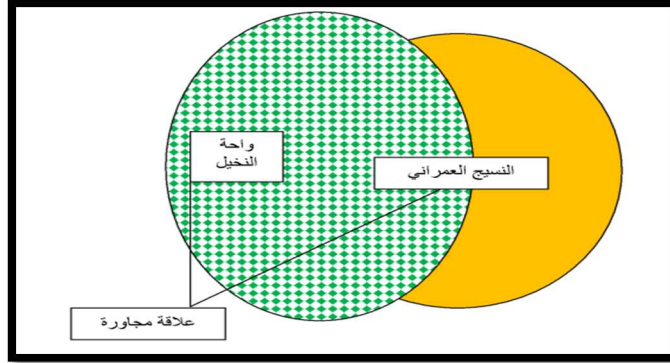


الشكل رقم 12 : رسم توضيحي يبين علاقة الأحزمة بين النخيل و النسيج العمراني .

المصدر : رامي ابراهيم نوح قاعد، أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية

ب-المجاورة: هذا النمط يكون فيه النخيل في وضعية مجاورة للنسيج العمراني بحيث يكون النسيج العمراني محاطاً بالنخيل من جهة واحدة أو من أكثر من جهة و تكون جهة غير مجاورة للنخيل، و تكون الحماية

المناخية في هذا النمط مرتبطة بالجهة التي يجاور بها النسيج العمراني للنخيل و يمكننا ذكر بعض أنواع التجاور و هي أن يكون النسيج العمراني محاطا بالنخيل من ثلاث جهات و الجهة الرابعة موجهة الى الصحراء أو أن يكون النسيج العمراني محاطا من جهة واحدة أو اثنتين و الجهات الأخرى موجهة الى الصحراء و غير محمية من العوامل المناخية.



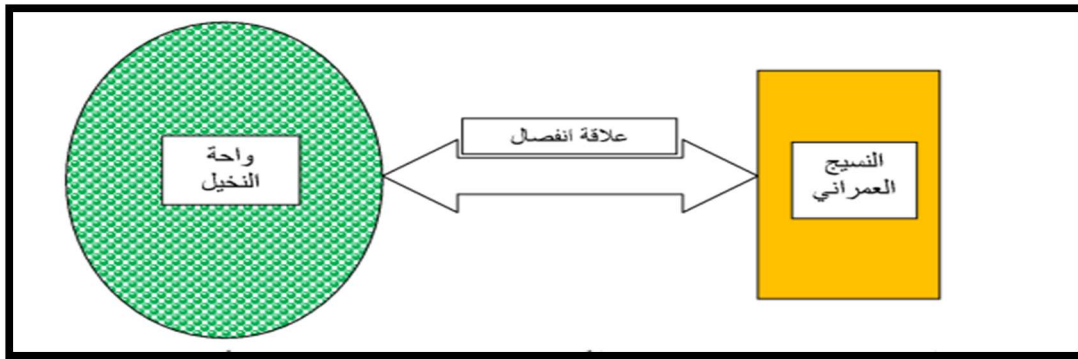
الشكل رقم 13 : رسم توضيحي يبين العلاقة بين النسيج العمراني و واحة النخيل.

المصدر : رامي ابراهيم نوح قاعدو ،أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية

ج-الانفصال: في هذه الحالة يكون النسيج العمراني منفصلا عن النخيل و لا يتجاور بأي جهة مع النخيل و تكون نسبة الحماية من العوامل المناخية ضعيفة جدا نظرا لبعدها عن النخيل (كواحات غرداية) و من أنواع هذا النمط نذكر :

-أن يكون النسيج العمراني منفصلا عن النخيل بمسافة محددة.

-أن يكون النسيج العمراني في بداية الأمر مجاورا للنخيل و لكن بعد توسع النسيج تصبح منطقة التوسع بعيدة عنها ، و نلاحظ أن هذه الحالة توجد في الواحات التي تعاني من الازدياد الكبير في عدد السكان و اختلاف المهام.

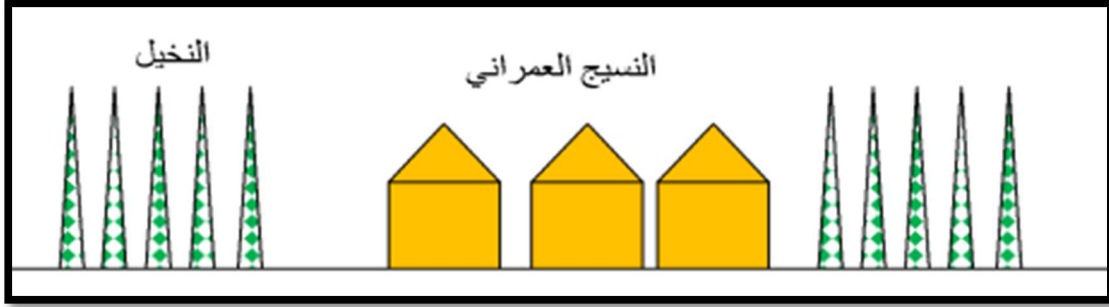


الشكل رقم 14 : رسم توضيحي يبين علاقة الانفصال بين النسيج العمراني و واحة النخيل.

المصدر : رامي ابراهيم نوح قاعدو ،أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية

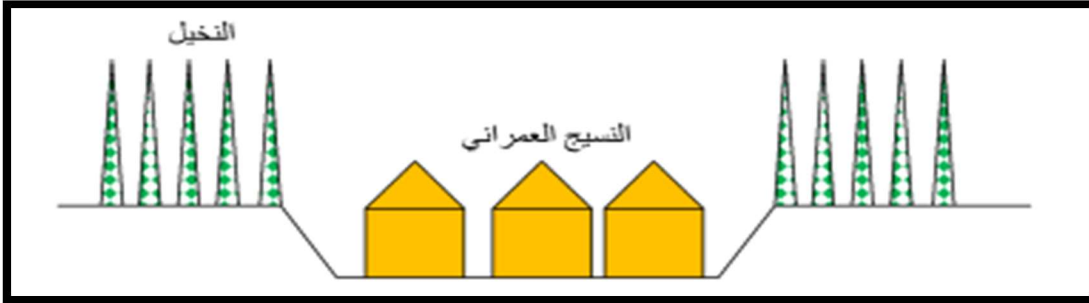
1-2-العلاقة العمودية: و تقصد بالإطار العمودي هو وضعية النخيل بالنسبة للنسيج العمراني فإما أن يكون النخيل في مستوى واحد مع النسيج العمراني بمعنى آخر أن يكون النخيل و النسيج العمراني في أرضية مستوية و إما يكون النخيل و النسيج العمراني في مستويين مختلفين أي أن يكون النخيل فوق تلة أو ما شابه و

أن يكون النسيج العمراني أسفل التلة و العكس صحيح ،أما بالنسبة للحماية من العوامل المناخية فتكون الحماية في أفضل حالاتها في الوضعية الأولى (عندما النسيج العمراني و النخيل في مستوى واحد).¹



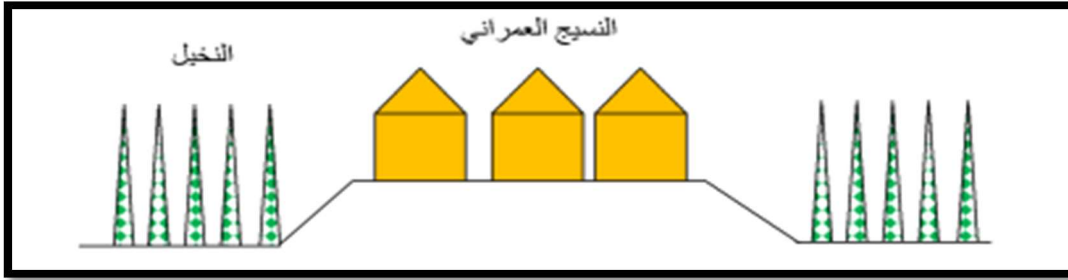
الشكل رقم 15 :رسم توضيحي يبين تموضع النخيل و النسيج العمراني في مستوى واحد.

المصدر : رامى ابراهيم نوح قاعدو ،أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية



الشكل رقم 16 :رسم توضيحي يبين النسيج العمراني في مستوى منخفض عن مستوى النخيل.

المصدر : رامى ابراهيم نوح قاعدو ،أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية



الشكل رقم 17 :رسم توضيحي يبين النسيج العمراني في مستوى مرتفع عن مستوى النخيل

المصدر : رامى ابراهيم نوح قاعدو ،أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية

¹ رامى ابراهيم نوح قاعدو ،أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية -دراسة حالة مدينة بسكرة- ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2011 ،ص 143-147 .

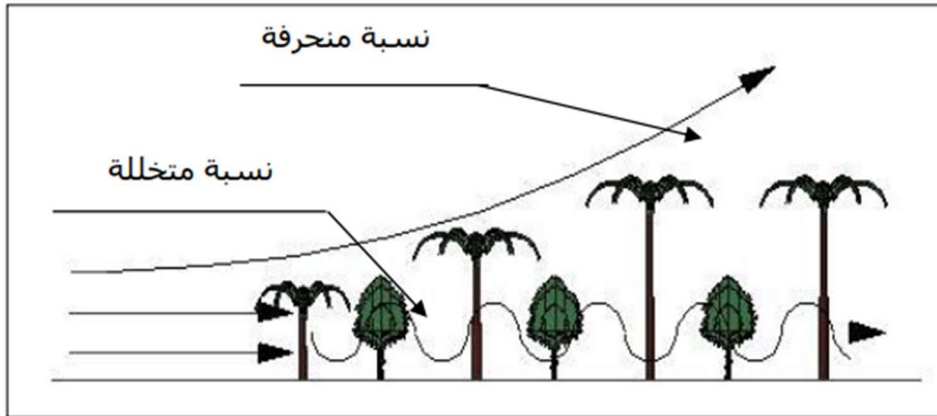
2-استراتيجيات تعامل سكان الواحات مع قساوة المناخ الصحراوي:

بالرغم من قساوة مناخ الصحاري الحارة إلا أن الإنسان استطاع أن يجابهها ،يستوطنها و ينشأ فيها تجمعات عمرانية منذ عشرات القرون ،و ما يلفت الإنتباه هو طريقة التأقلم مع هذا المناخ القاسي فالسكان القدامى أبدعوا في ميدان التصميم العمراني بأفكار بسيطة لكنها من وجهة نظر بيئية ذات مردودية رائعة.

2-1-النخل والنخيل كعنصر بيئي تصميمي رئيسي: من وجهة نظر تحليلية فلم يعتمد السكان القدامى على النخيل كمورد اقتصادي فحسب بل كعنصر هام في التصميم العمراني ،فنسبة كبرى من القصور يشيد على جوانب وحواف النخيل بينما جزء كبير منها يقع في قلب غابات النخيل للاستفادة من عدة عوامل هي:

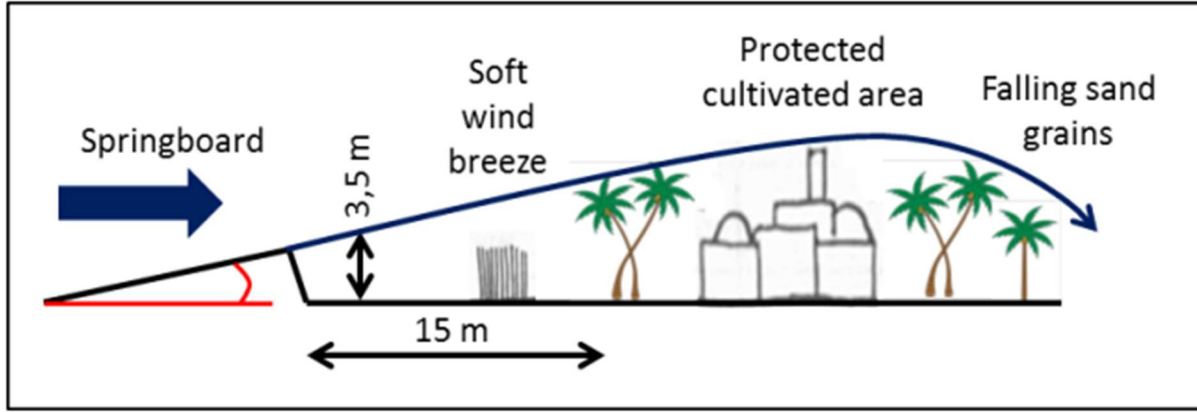
-الحماية من الرياح المختلفة: إن كل النظريات والقياسات التي درست ظاهرة الرياح بين الصحراء والواحة أثبتت أن وجود النخيل يفسر بوجود مستوى ذو درجة احتكاك قوية عكس مستوى الصحراء الذي لا يقاوم الرياح بتاتا كما أن النخيل يحول المستوى المعلمي لتحرك الرياح من سطح الأرض 00م إلى ارتفاع معين. حيث أن (Cionco 1965) أثبت أن سرعة الرياح تختلف كل الاختلاف بين الصحراء و فوق النخيل.

أ. الرياح الرملية: بالنسبة للرياح الرملية فهي قوية جدا في العديد من الأحيان ،و لذا تعتمد فعالية صدها على إحداث انحراف في مسارها بواسطة النخيل أو مصدات الرياح و التقليل من حدتها و عفورتها بواسطة الأشجار و المزروعات التحتية ،ولهذا نجد انه في الغابات الخارجية للواحات فتستعمل عادة صفوف من النخيل أقصر طولاً من المغروس بالداخل و أحيانا صفوفاً عديدة و متدرجة و هذا يعطي انحرافاً في اتجاه الرياح القوية دون حدوث دوامات هوائية كبيرة قد تؤثر على النخيل مع استعمال مصدات للرياح الرملية و المصنوعة عادة من جدار طيني يعلوه تاج من الجريد ،او قافزات للرياح كما انه لولا وجود الأشجار و المزروعات تحت النخيل لعبرت كل الرياح تحته خاصة و أن المساحات شاغرة أسفل الجريد.



الشكل رقم 18 :كيفية انحراف الرياح الرملية وتقليل سرعتها و عفورتها.

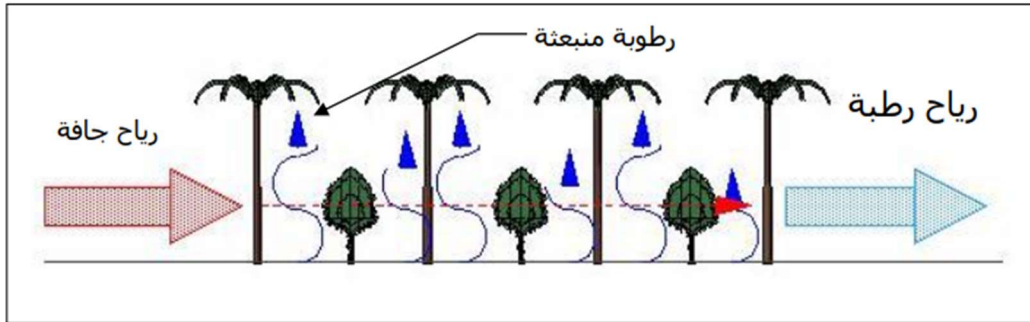
المصدر :عاطف أحرير ،المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة.



الشكل رقم 19 : أحد أنواع مصدات الرياح الرملية ويتمثل في قافز الرياح مع النخيل كمدعم للحماية.

المصدر : عاطف أحرز، المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة.

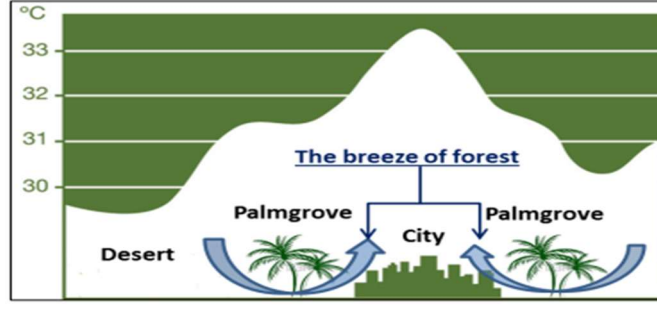
ب. الرياح الحارة والجافة: من ناحية الرياح الحارة والجافة والتي تكون عادة بشدات أقل وبسرعات أبطأ فالنخيل في هذه الحالة لا يقوم بالدور الأكبر في ترطيبها إنما دوره هو حماية الأشجار والمزروعات التحتية التي ستقوم بعملية ترطيب الرياح وتخفيض حرارتها فوضع منطقة رطبة في قلب منطقة جافة يغير تماما مستويات الرطوبة هذا التغيير الذي كان موضوع دراسات (Itier and Perrier) و اللذان عالجا الموضوع بدراسة درجة حرارة و رطوبة الرياح قبل دخولها الواحة و بعد خروجها منها مع اعتبار أن سرعة الرياح ثابتة لا تتغير، إلى أن أثبت نتائجهما (1963 Rider et al).



الشكل رقم 20 : عملية ترطيب الرياح الجافة حسب نظرية مفعول الواحة.

المصدر : عاطف أحرز، المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة.

-التعامل مع الحرارة و الرطوبة : تستطيع العديد من الأشجار الكاملة النمو إنتاج كميات معتبرة من المياه التي ترفع من درجة الرطوبة و تخفض من درجة الحرارة و هي كميات ناتجة عن عملية التبخر-نتح، و هاته الكميات تتعلق بنوعيات الأشجار و بدرجة حرارة الهواء، و نباتات و أشجار الصحراء عموما و النخيل خصوصا تفقد كميات بسيطة من المياه لتحافظ عليها لنفسها، لذا فإن الرطوبة العالية المقاسة في الواحات ليست ناتجة عن النخيل في حد ذاته بل عما يحميه من أشجار، مزروعات و تربة رطبة، كما أن حركة الرياح الجافة تحول من أن يكون لعدد قليل من النخيل والأشجار تأثير كبير على حرارة و رطوبة الجو إذ أن ناتج التأثير على الجو لا يتضح إلا في المساحات الخضراء الشاسعة و نتحدث عن الشساعة نسبة للمجال المشيد، كما أنه سجل في بعض الحالات وفي أيام الصيف التي تنعدم فيها حركة الهواء فإن المجال المشيد يسخن بدرجة أسرع منه في غابات النخيل المجاورة مما يخلق مجال ضغط منخفض يسحب به الهواء البارد من النخيل وهو ما يسمى بنسيم الغاب.



الشكل رقم 21 : حركة نسيم الغاب الناتج عن وجود غابات النخيل.

المصدر : عاطف أحرز، المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة.

2-2-الوحدة التوسعية: تأخذ المجالات المبنية أحجاما مختلفة من صغيرة إلى متوسطة وهذا لعدة أسباب ربما منها الاجتماعية والاقتصادية لكن أهمها البيئية وهي:

* عدم توفر مساحات صالحة للتشييد من جهة باعتبارهم كانوا يعتمدون على التلال والكديبات الجبلية أو أرض صلبة.

* عدم السيطرة البيئية إن كبر القصر عن حد معين.

* فكانت المجالات المبنية ذات أشكال صغيرة وقابلة للتوسع ومن أشهر الأمثلة حالة القصور الخمس لوادي ميزاب بالصحراء الكبرى والموزعة خطيا على طول الوادي وغابات النخيل مع الذكر أن لكل قصر سورته وبوابته الخاصة.

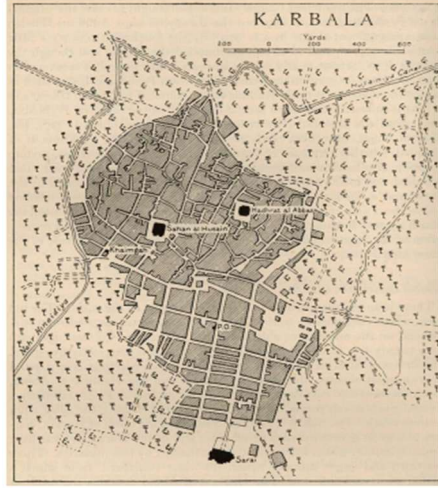
* قصري تمرنة بوادي ريغ: تمرنة القديمة وتمرنة الجديدة والتي انتقلت من تلة إلى أخرى قريبة ولها نفس المعايير وكأنها توأم مع الذكر بوجود تلة تالفة كانت قابلة لتعميرها هي أيضا لولا عوامل أخرى أدت بالسكان هجر القصر والتحول إلى نواة أخرى.



الصورة رقم 14 : صورة جوية لقصري تمرنة القديمة في الأعلى و تمرنة الجديدة في الأسفل تبين انتقال القصر من تلة إلى أخرى وهو ما يعرف بنظام الوحدة التوسعية.

المصدر : عاطف أحرز، المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة.

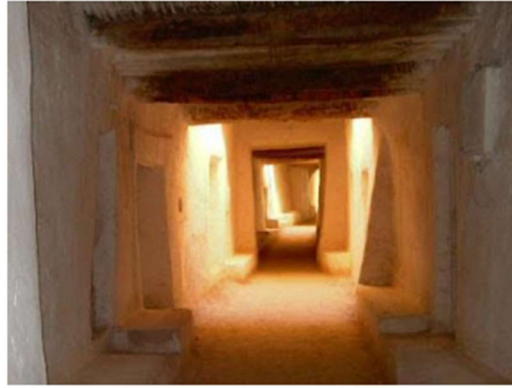
2-3-نظام الشوارع الملتوية: لربما كان نظام الشوارع الملتوية استعمل خصيصا لظروف استغلال الموقع الطبوغرافي و الاندماج معه لكنه قدم فوائد أخرى اجتماعية منها و بيئية ، فالشوارع الملتوية تلعب دورا هاما في تغيير منحى الرياح من جهة و التقليل من شدتها بالتعامل مع لزوجة الهواء التي تحدث عنها (Cionco 1965) كما أكدت النتائج المتوصل إليها أنه في العديد من الشوارع لا تزيد سرعة الهواء عن 3م/ثا و هي سرعة مثالية للوصول للراحة الحرارية الخارجية.



المخطط رقم 03 : مخطط مدينة كربلاء بالعراق ،تظهر فيه درجة تعقيد الشوارع الملتوية وهو يعكس قدرتها على كسر الرياح المختلفة.

المصدر : عاطف أحرز ،المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة.

2-4-نظام الأروقة نصف المغطاة: يعتبر نظام الأروقة نصف المغطاة إبداع رائع ساهمت فيه الشوارع الضيقة بحيث يستعمل الطابق العلوي بين مسكنين متجاورين والطابق الأرضي يعتبر جزء من الشارع ومجال عمراني مهيب. لكن ببنيها فإن الشوارع نصف المغطاة تخلق نوع من فرق الضغط الجوي الذي يحرك الهواء من المجال ذو الضغط المرتفع أي المظلل نحو المجال ذو الضغط المنخفض أي الشمس وهذا ما يسمى علميا بالنسيم المفتعل والذي يؤدي دورا هاما في التهوية وتبريد المجال العمراني في الأيام القائضة.

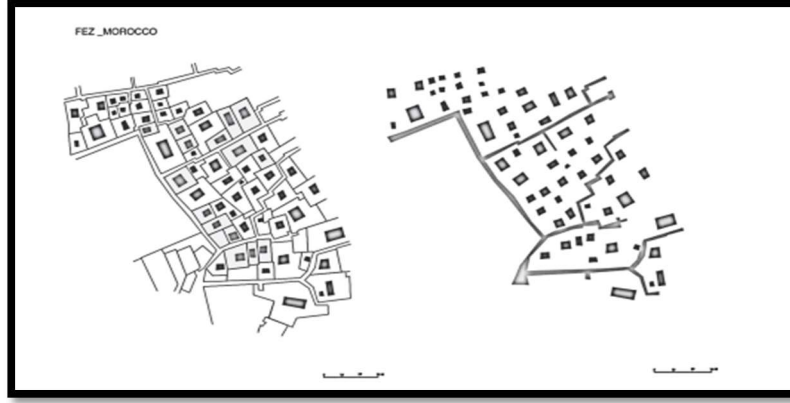


الصورة رقم 15: لأحد شوارع واحة غدامس الليبية. وتبين الصورة أن الشارع به أجزاء مشمسة وأجزاء مظلة مما يؤدي إلى حدوث نسيم مفتعل في فصل الصيف وهو ما يعرف بنظام الأروقة النصف مغطاة.

المصدر : عاطف أحرز ،المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة.

2-5-مبدأ الجوانبية: يعرف مبدأ الجوانبية في التصميم العمراني بتقليل المساحات الخارجية وتحويلها إلى داخل المساكن لذا نجد في تصميم الواحات أن المجالات العمرانية المفتوحة قليلة جدا ومساحتها صغيرة وهذا ما يسمى بالتراص العمراني والذي يؤدي دورا ببنيها هاما يتمثل في تقليل الكسب الطاقوي في أيام الصيف الحارة وهو ما تثبته الجداول المناخية للباحث Mahoney ،بينما يلعب التراص دور التدفئة المتبادلة بين المساكن في أيام الشتاء الباردة مثل ما تنص عليه مخططات Givo².

² عاطف أحرز ،المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة-المحاكاة الرقمية كنظرة جديدة لظاهرة قديمة-، دكتوراه علوم في الهندسة المعمارية ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2018، ص 27-34.



الشكل رقم 22 : لأحد أحياء مدينة فاس المغربية تبين مدى ترانس النسيج العمراني و إنفتاح المساكن نحو الداخل باستعمال الأفنية و الأحواش ، وهو ما يعرف بنظام الجوانبية.

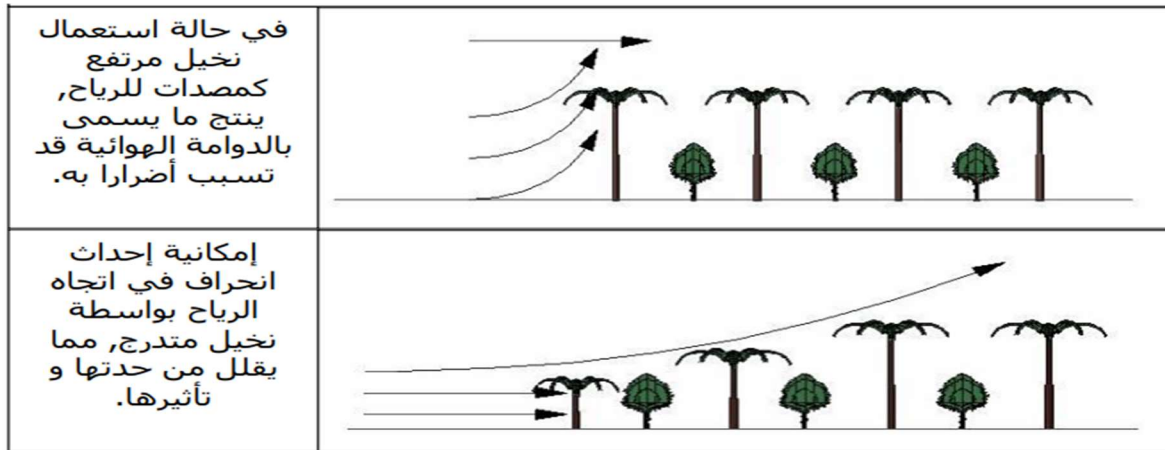
المصدر : عاطف أحريز ،المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة.

3-الواحة و أثرها على المناخ المحلي للمدينة: لغابات النخيل تأثير كبير و مؤثر على المناخ المحلي للمدينة بالمناطق الجافة و الشبه جافة و يمكن أن نلخصه فيما يلي:

- الحماية من الرياح المختلفة.
- الحماية من لفحات الشمس القوية.
- تلطيف الجو بزيادة الرطوبة و خفض الحرارة.
- تسبب حدوث النسيم في الأيام التي لا يكون فيها الهواء.
- تنقية و ترشيح الجو من الأتربة و الرمال العالقة بالهواء و الملوثات.
- توفير الأكسجين و امتصاص ثاني أكسيد الكربون.

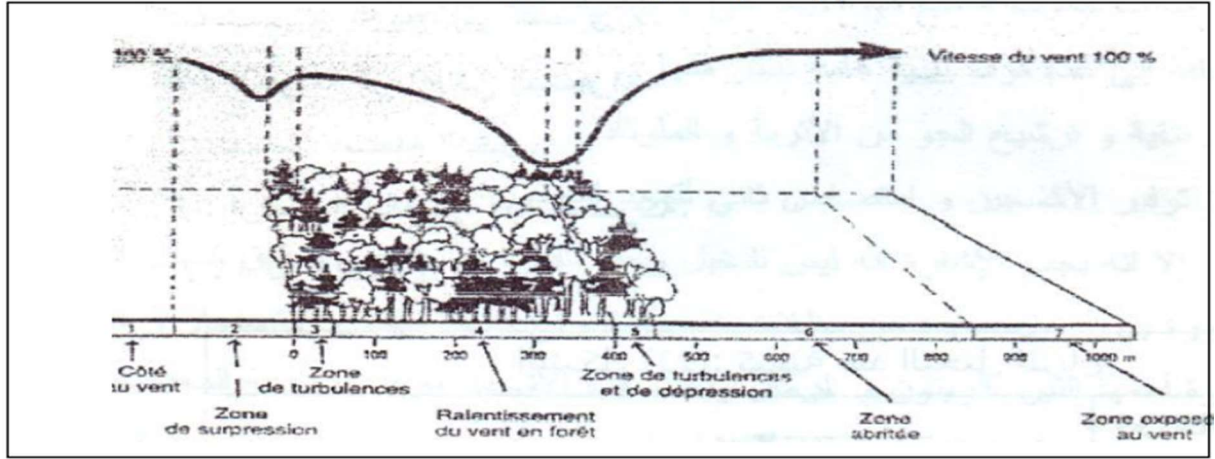
إن لغابات النخيل القدرة التامة على تحقيق كل الفوائد المذكورة مجتمعة و ذلك لان أشجار النخيل تستطيع أن تكون مظلات شمسية لأنواع أخرى عديدة من الأشجار و خاصة المثمرة أهمها التين الزيتون و الرمان و تحت هذه الأشجار توجد الزراعة المعاشية و هذا التركيب يسمى علميا بالزراعة ذات الثلاث طوابق.

3-1-الحماية من الرياح : أثبتت القياسات التي درست ظاهرة الرياح بين الصحراء و الواحة إن وجود النخيل يفسر بوجود مستوى ذو درجة احتكاك قوية عكس مستوى الصحراء الذي لا يقاوم الرياح بتاتا .



الشكل رقم 23 :كيفية صد النخيل للرياح

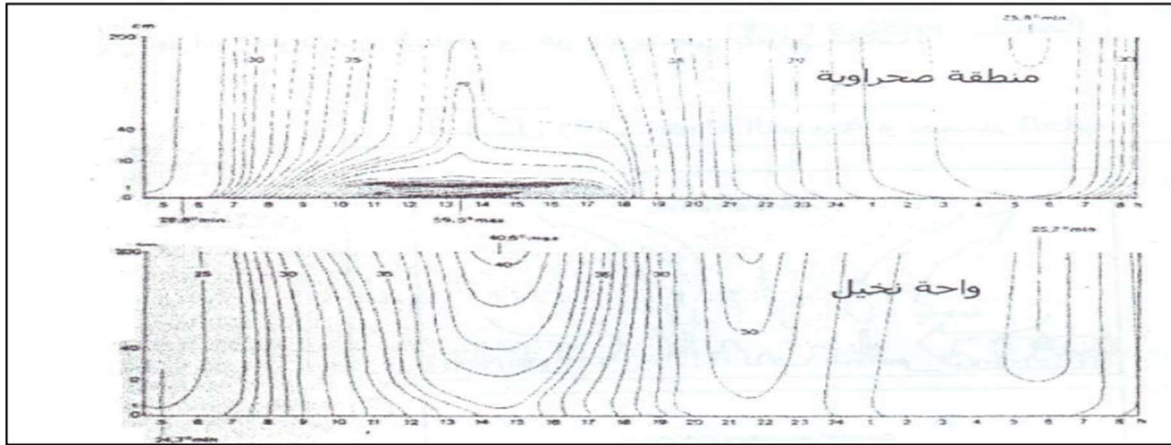
المصدر: عاطف أحريز ،الروابط المناخية بين النخيل و المجال المشيد في واحات وادي ريغ.



الشكل رقم 24 : حركة الرياح قبل و بعد غابة ما

المصدر: عاطف أحرز، الروابط المناخية بين النخيل و المجال المشيد في واحات وادي ريغ.

3-2- الحماية من الاشعاع الشمسي القوي : إن عملية التظليل التي تخلفها النخيل تقوم بتوزيع كلي للحرارة في المجال ففي المناطق الصحراوية تكون درجة الحرارة على مستوى السطح أعلى بكثير من درجة حرارة الهواء و هذا بسبب الامتصاص الكبير لأشعة الشمس المباشرة في حين يتغير التقسيم الحراري للمجال داخل النخيل بحيث يكون الهواء أحر من سطح الأرض كما هو موضح في الشكل التالي:



الشكل رقم 25 : الفرق في التوزيع الحراري بين الصحراء و النخيل

المصدر: عاطف أحرز، الروابط المناخية بين النخيل و المجال المشيد في واحات وادي ريغ.

3-3- تلطيف الجو بزيادة الرطوبة و خفض درجة الحرارة.

3-4- تنقية و ترشيح الجو من الأتربة و الرمال : إن هواء و طقس المناطق المعمورة بما يشوبها من أتربة و تلوث و ارتفاع حرارة يعتبر بصورة عامة غير صحي كما أن هناك من الشواهد ما يثبت بأنه مسؤل عن زيادة الأمراض الشعبية وان تأثير الغطاء النباتي على المدن في تنقية هذه الظروف الاصطناعية يؤدي بالضرورة إلى تحسين كبير في الأحوال الصحية فيها.³

³ عبد القادر مريدد، الاستدامة و التشكيل العمراني في مدن الواحات بين تجارب الماضي و الواقع القائم-دراسة حالة مدينة طولقة-، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية و العمران، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي، سمة 2011/2010، ص 94-90.

4-أمثلة عن بعض الواحات :

4-1-واحة أدرار (توات): يتوضع الاقليم في قلب الولاية أدرار و يعتبر مركزا حيويا ،لما يمتاز به من توسط للموقع و تركزا عمرانيا معتبرا . يتكون الاقليم من خمس دوائر تضم اثنا عشر بلدية ،احتوت ما يزيد عن 140 قصرا تتوزع على امتداد وادي مسعود من الشمال الى الجنوب . يحد الاقليم شمالا بقورارة ،و من الجنوب الشرقي بتيديكلت و من الجنوب بتانزروفت.يقع اقليم توات في الجنوب الغربي من الجزائر ،و تبعد أقرب نقطة منه عن العاصمة بحوالي 1500 كلم جنوبا.

تتوضع الواحة بمحاذاة القصر ،حيث تأخذ اسم القصر المحاذ لها. اذ تتشكل من حقول صغيرة (بساتين و جنات) التي هي في الواقع مكاسب عائلية. كما تتميز بوجود انتاج فلاحى و حيوانى يغلب عليه محصول التمور الى جانب بعض المحاصيل الأخرى. حيث تتصف الواحات فيها بمناخ محلي (micro climat) و الذي تنخفض به درجة الحرارة نسبيا و ذلك بسبب البساتين الرطب ،و تعتبر الواحة كورشة للنشاط الزراعي و مورد اقتصادي ،فتوزيع المشتغلين حسب القطاعات الاقتصادية لتعداد 1966 يبين ان الاقليم عرف معدلات كبيرة للمشتغلين بالزراعة بلغت 70.9% و يعود هذا التوزيع الملاحظ في طبيعة المشتغلين الى كون منطقة توات اعتمدت النشاط الزراعي كنشاط أساسي في الماضي من خلال الواحة و اتسع نطاق النشاط كذلك من خلال الاستغلال الحديث في اطار سياسة الاستصلاح الزراعي.⁴

أوضحت مصادر مسؤولة من مديرية الفلاحة لولاية أدرار ،بأن المستثمرات الفلاحية تقدر بـ 27460 مستثمرة ،منها 21515 تتمركز بالقطاع الواحاتي و 5945 تنموح بقطاع الإستصلاح.⁵



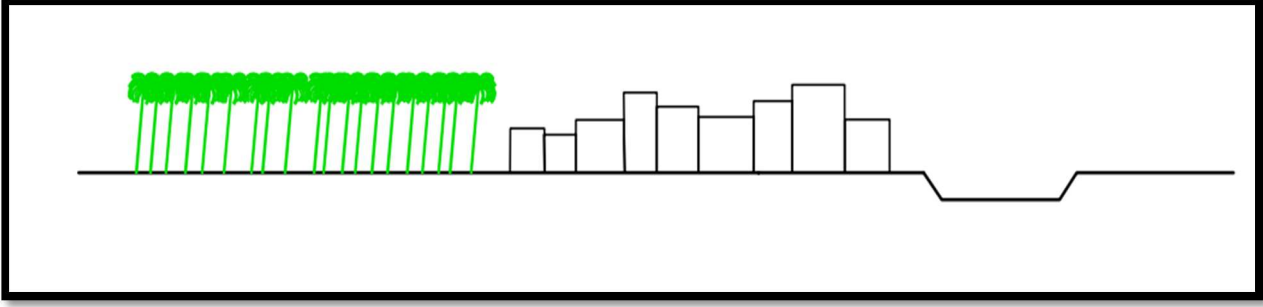
الصورة رقم 16: توضح توضع القصر و الواحة الصورة 17 : توضح توضع القصر و الواحة

المصدر :محمد عبد الكريم ،الشبكة العمرانية لإقليم توات بولاية أدرار ،اليات التنظيم و الاداء المجالي

-من خلال المعطيات السابقة فإن واحة أدرار لها تأثير من جانبيين و هما البيئي بحيث تعمل على تخفيض و تلطيف الجو و ذلك يرجع لتواجد الواحة و النسيج العمراني في مستوى واحد فهي تصد عنها الرياح الجنوبية الساخنة و تحولها الى رطوبة و باردة و كذلك خفض درجات الحرارة داخل النسيج العمراني، إقتصادي من خلال الفلاحة فهي من منطقة فلاحية بإمتياز .

⁴ محمد عبد الكريم ،الشبكة العمرانية لإقليم توات بولاية أدرار ،اليات التنظيم و الاداء المجالي ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الجغرافيا و التهيئة العمرانية -جامعة وهران 2- ،سنة 2016 ،ص 13-23-28-31-106.

⁵ جميلة بوحسون ،أدرار من الزراعات المعاشية الى المحاصيل الكبرى ،مجلة جزاير راييس ،يوم 18-10-2010



الشكل رقم 26: يوضح مقطع لواحة أدرار

المصدر إعداد الطالبة

4-2-واحة ورقلة : يقع حوض ورقلة في الجنوب الشرقي للجزائر وهو جزء من المنخفض الصحراوي الكبير، يبلغ طوله 30 كلم، و عرضه يتراوح بين 12 و 18 كلم. وارتفاعه بين 103 و 150 م فوق مستوى سطح البحر، يمتد بين هضبتين، الأولى تحده من الغرب، ارتفاعها 230 م، و الثانية من الشرق بارتفاع يناهز 160 م. وهي متصلة برمال العرق الشرقي الكبير، تحيط بستان النخيل بالمدينة القديمة (القصر العتيق).⁶

تعتبر مدينة ورقلة واحدة من أهم المدن الجزائرية، وهي عبارة عن واحة غناء، تحيط بها أشجار النخيل الباسقة في كافة الاتجاهات، وهي عروس وادي مية الغني بينابيع المياه الجوفية.⁷

فواحة ورقلة هي الأكبر في الصحراء الجزائرية، تمتد الى أكثر من 6000 هكتار وتشمل بستان نخيل مروي بواسطة آبار ارتوازية أو تصاعدية (1530 هكتار) في منتصفها دفن القصر القديم في ورقلة، في حين أن البلدة الجديدة الأحياء ذات التهوية، هي مقر إدارة محافظة الواحة، ومستوطنات البدو الرحل المستوطنة المحاطة بأشجار النخيل البور (التي تغذيها المياه الجوفية).

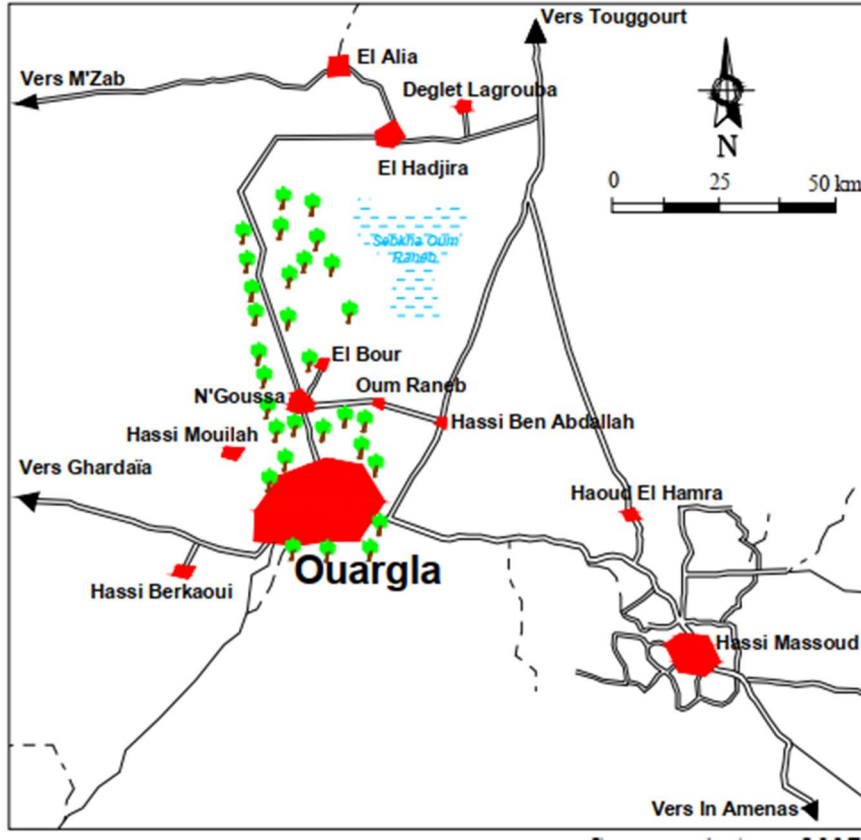
توفر بستان النخيل القديم في ورقلة، ونخيل نجوسة والبور والمزارع في الأوعية، جزءًا كبيرًا من تواريخ الاستهلاك المحلي، يتطور الفلاحون على نحو متزايد، تحت الغطاء أو في حدائق معزولة، ومحاصيل الخضر والأعلاف التي يزداد الطلب عليها باستمرار. لطالما كان القطاع الزراعي هو القاعدة الرئيسية للأنشطة الاقتصادية والثقافية والاجتماعية في ورقلة عن طريق إصلاح السكان، و الحفاظ على التوازن البيئي والمناخ المحلي في المنطقة.

في الآونة الأخيرة، كان إنتاج المحاصيل الأساسية (العلف والخضروات) كثيفًا ويتم توفير منافذ البيع محليًا. كان هذا التطور ممكنًا، بفضل الروابط الوثيقة بين الأنشطة الحضرية والريفية (السكان جميعهم لديهم علاقة معينة مع بستان النخيل) التي تحفز على تجديد المنطقة الريفية، من خلال تمديد المحاصيل وتحديث الري.⁸

⁶ موقع ويكيبيديا.

⁷ <https://mawdoo3.com>

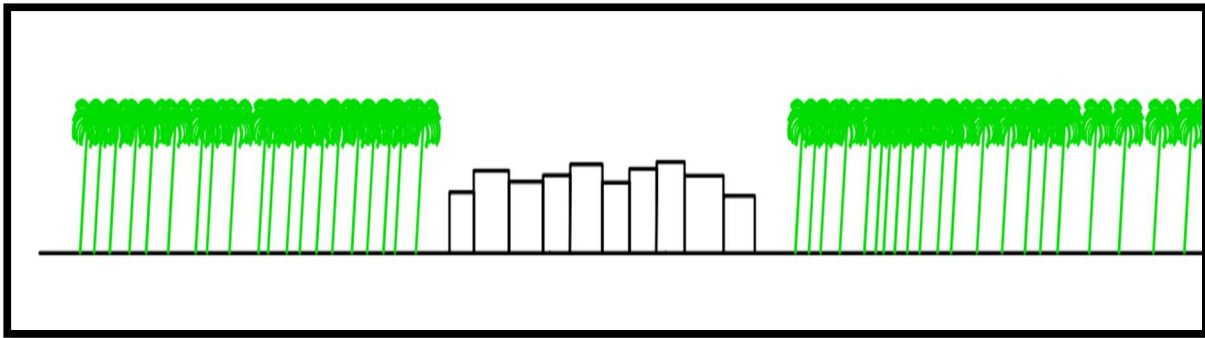
⁸ CHAOUICHE-BENCHERIF Meriama, La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable CAS du Bas-Sahara, mémoire de doctorat, université mentouri constantine, année 2005/2006, p237-255, ترجمة بتصرف



المخطط رقم 04 : يوضح موقع واحة ورقلة

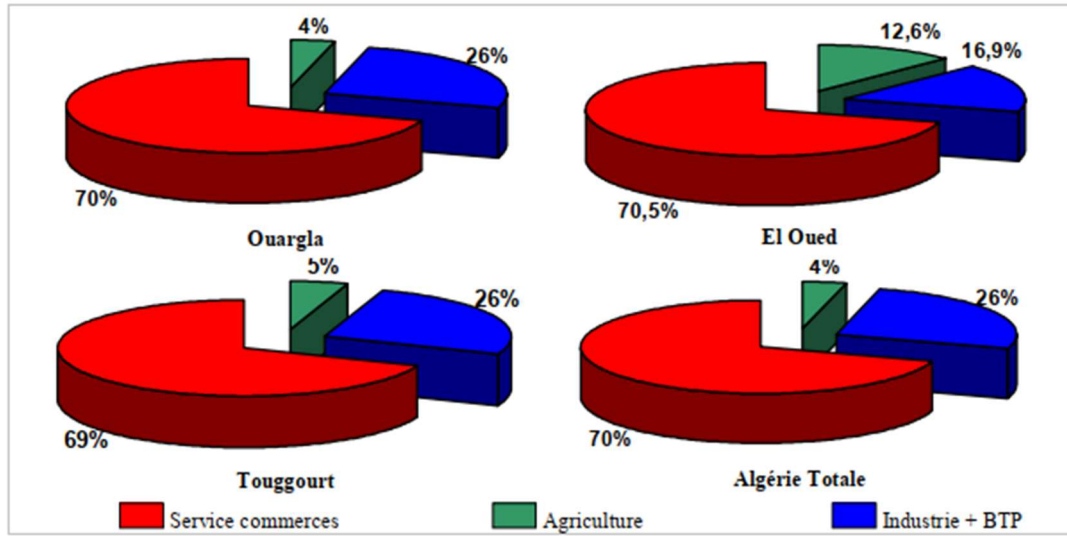
المصدر : CHAOUCH-BENCHERIF Meriama, La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable

-من خلال المعطيات السابقة فإن واحة ورقلة هي أيضا كسابقتها لها دورين مهمين و هما البيئي من خلال بعث الرياح الباردة التي تأتي من الشمال و خفض درجات الحرارة في النسيج العمراني، و الإقتصادي من خلال الفلاحة التي يعتمدها السكان بالدرجة الأولى و يهتمون بها، ففي أفق 2027 يتوقع المنتجون إنتاج 100 ألف طن من التمور ، و يرجع هذا لتواجد الواحة و النسيج العمراني على مستوى واحد .



الشكل رقم 27 : يوضح مقطع لواحة ورقلة

المصدر إعداد الطالبة



الشكل رقم 28: توضح فروع النشاط الاقتصادي لسنة 1998 (الجزائر / الصحراء السفلى)

المصدر : CHAUCHE-BENCHERIF Meriama, La Micro-urbanisation et la ville-oasis; une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable

خلاصة الفصل :

من خلال ما سبق نرى أن سكان المناطق الصحراوية ارتثوا و أبدعوا في خلق جو و إمكانيات التي تساعدهم في العيش و المكوث و الصبر على حر الصحراء الجرداء خاصة في فصل الصيف ، و تحمل قساوة مناخها و إنشاء مناطق جنة خضراء في صحاري قاحلة جرداء خالية من المعيشة ، فكما يقال الحاجة أم الإختراع فقد أنشئوا و خلقوا نظام خاص بهم الذي ساعدهم في البقاء و العيش لسنين طويلة و باقية شاهدا لحد اليوم على ذكاء الإنسان أن ذلك.

الجانب التطبيقي

الفصل الثالث

مقدمة الفصل :

إن مدينة غرداية تزخر بتاريخ عريق وموقع مميز، فهي تضرب جذورها في أعماق التاريخ، فقد تعاقبت على أرضها الحضارات، وفي هذا الفصل سنتطرق إلى دراسة مدينة غرداية دراسة تحليلية من الناحية الطبيعية والسكانية والاقتصادية و من خلالها سنتطرق الى دراسة واحه بني يزقن واحه من احدى واحاتها الغناء لمعرفة تأثيرها على قصر بني يزقن و دراستها بشكل مفصل.

1-تقديم مدينة غرداية:**1-1-نشأة مدن وادي ميزاب:**

إن أبنية النظام و إنشاء القصور بوادي ميزاب لم يكن عبثاً وإنما صدر عن أمر حضاري محكم جداً يتجلى في قيامه على أساس فكري و الذي أوجد بدوره تقاليد إجتماعية عمرانية و معمارية يرجع إليها الفرد كلما دعت الضرورة لذلك.

وتعد مدينة العطف أول نواة عمرانية أقيمت بوادي ميزاب و هي أقدم مدن ميزاب الحالية، أنشأها خليفة بن بغور عام 402 هـ - 1012 م و الذي يعني إسمها الأرض المنخفضة أقيمت في أقصى شرق الوادي و تعد من أقدم القصور الخمس، ثم تلاه قصر بنونورة و الذي أسس عام 438 هـ - 1046 م على جبل منقطع عن الهضبة بضفة الوادي ثم تلاه قصر غرداية و معناها الأرض المُستصلحة الواقعة على ضفة مجرى الوادي أسس عام 445 هـ . 1053 م على قمة تلة كلسية منقطعة عن الهضبة شبيهة بالجزيرة و قد رُوعي في إختيار موقعها جانب الدفاع و الحماية من العدو .

و بعد إنقضاء حوالي 71 سنة تبعه قصر مليكة الذي أسس عام 516 هـ - 1124 م على قمة تلة أكثر إرتفاعاً على الضفة اليسرى من وادي ميزاب و أصل التسمية يعود نسبة لرجال عمّرو الموقع من بلاد تُسمى مليكش و هي قبيلة أمازيغية منتشرة في الشرق الجزائري و بعد قرنين و نصف تقريباً تبعه قصر بني يزقن 745 هـ - 1347 م و أصل التسمية (تاقلالة) و لا يزال هذا الاسم يُطلق على أول أحياء المدينة في الجزء الأعلى منها و قد أختير موقعه على جبل أكثر علواً من سابقه في الضفة اليمنى من الواد لأسباب أمنية عسيرة و صيغت تسميته نسبة إلى قبيلة بربرية، و هي آخر المدن الخمس الحالية على وادي ميزاب .

هذه المدن التي سبق ذكرها نمت تحت تأثير عاملين هما:

- التّروح التدريجي و الإرادي للسكان إلى مختلف المراكز بحثاً عن الأمان و الملجأ عند إخوانهم (السكان المحليين).
- و العامل الثاني يتمثل في الإنضمام التدريجي للسكان المحليين الذين يعيشون تحت الخيام. و بعد أن مرت الإباضية بمرحلة الإنغلاق عرفت إنفتاحاً على العالم الخارجي و هو ما ساهم في تطوير شبكة التبادل التجاري شيئاً فشيئاً بين بني ميزاب و التل .

و بذلك جعلوا من غرداية مدينة تكتسي أهمية كبيرة في التبادلات الصحراوية و تمثل البوابة الشمالية للصحراء الجزائرية، كل هذه الشواهد جعلت السكان يصبّوا إلى فكر إنشاء مدينة ليست بالوقفية و إنما ذات قواعد منظمة¹.

1-2-الموقع و الموضع لواد مزاب :

تقع منطقة مزاب على بعد 600 كم جنوب الجزائر العاصمة، في الصحراء الشمالية. سميت باسم وادي مزاب الذي يمر خلالها و يتدفق بشكل متقطع من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي. إنه قاع الوادي، مساحته أكثر من 5000 هكتار.

يقع البنتابول، اسم جميع المدن الخمس، أو القصور، الواقع على ضفاف وادي مزاب، عند خط عرض 29°32 شمالاً وخط طول 3°4 شرقاً.

¹فقير بلخير سويلم الشيخ بن لخدیم إبراهيم، الخصائص العمرانية و المناخية في المدن الصحراوية، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في ت ت ح، جامعة منتوري قسنطينة، سنة 2009، ص 10-11 .

يحدها من الشرق بلدية زلفانة و القرارة ،من الجنوب بلدية متليلي ،من الشمال بلدية بريان ،و من الغرب ولاية الأغواط.

-الاقليم الاداري للقطاع المحمي :

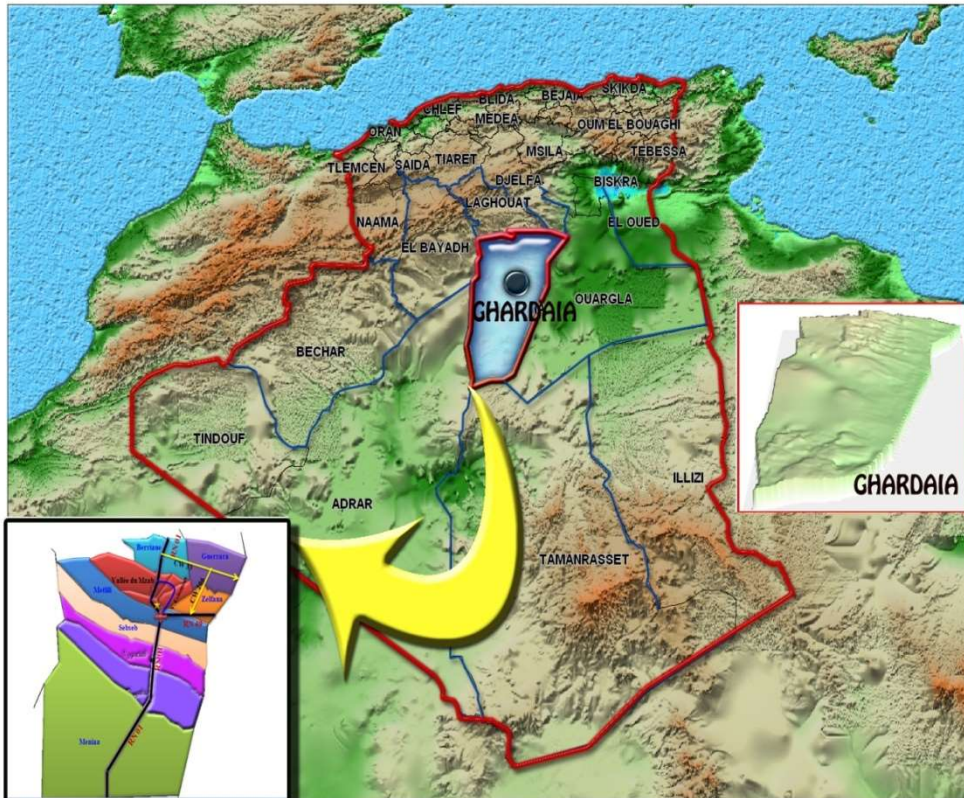
يغطي القطاع المحمي في وادي مزاب جزئياً أراضي المجتمعات المحلية الـ 04 التي تشكله وتشمل مدن التجمعات الرئيسية المنتشرة على طول وادي مزاب من المنبع إلى المصب. وهكذا نجد هناك على التوالي بلديات ضاية بن ضحوة ،غرداية ،بونورة والعطف. غرداية هي عاصمة مزاب ،وهي أيضاً مقر الولاية منذ 4 فبراير 1984.

-مساحة البلديات 04 :

المساحة/كم ²	البلدية
2234.94	ضاية بن ضحوة
306.47	غرداية
778.92	بونورة
717.01	العطف

الجدول رقم 01 : يوضح مساحات البلديات

المصدر : urbat



الصورة رقم 18 : الموقع الجغرافي لمدينة غرداية

المصدر: المخطط التوجيهي للتنهية و التعمير لواد مزاب.

1-3- الدراسة الطبيعية :**-جيومورفولوجية المنطقة:**

إن المجموعة الجيومورفولوجية التي نُقش فيها مزاب هي هضبة صخرية في الصحراء الوسطى، تسمى حمادة، تميل من الغرب (ارتفاع: 800م) إلى الشرق (ارتفاع: 300م). تتكون هذه الهضبة من الحجر الجيري الصلب في العصر التوروني، ويجلس على المرمر والصلصال في العصر الحجري. تتميز المناظر الطبيعية بمساحة شاسعة حيث تتعرض صخرة عارية بلون مغرة. لقد أدى تآكل الوادي إلى نحت شبكة معقدة من الأخاديد والوديان الجافة التي تقطع الهضبة إلى شبكة. يتكون السريير الوادي، الذي نادراً ما يتدفق، من رمال غرينية وإيولية. يحتل القصور الخمسة الموزعة على طول وادي مزاب، وهو التيار الرئيسي الذي ينبع من وادي لبيض في المنبع، التلال التي تصطف في الوادي لحماية أنفسهم من الفيضانات والعدوان. يبلغ ارتفاع المنطقة الحضرية في غرداية 500 متر.

-جيولوجية المنطقة :

الأراضي الرسوبية الناشئة في وسط الصحراء الشمالية هي مناطق ثانوية وعالية. إن كتلة صخور مزاب هي نوع من الرعن الطباشيري الناشئ، والذي يغطي حوله الهبوطان ميو بلاوسين ورباعي المساحات الشاسعة.²

-هيدرولوجية المنطقة : هناك طبقتين من المياه الجوفية:***السَّماط المائي : Phreatique**

يتراوح عمق هذه الطبقة بين 20-35 م تستعمل مياه هذه الطبقة للفلاحة، و هي في عمومها مرتبطة بالأمطار.

***الطبقة الألبية : Albienne**

يتراوح عمق هذه الطبقة بين 200 م-900 م، هذا يسمح بإنجاز عدة آبار حيث التدفق يتراوح بين 25 و 100 لتر/ثانية و هي التي تمول السكان بالمياه الصالحة للشرب.³

- الدراسة المناخية:

مناخ منطقة مزاب هو نوع من الصحراء الساخنة في الصيف مع رطوبة منخفضة للغاية وأشعة الشمس الشديدة. يتميز بصيف حار وطويل وشتاء قصير ناعم نسبياً، مع اختلاف كبير في درجة الحرارة ليلاً. تهطل الأمطار النادرة غير النظامية والقصيرة عادة في الخريف والشتاء

² Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en Valeur du Secteur Sauvegardé de la Vallée du M'Zab، URBAT، 2017، سنة
ترجمة بتصرف، سنة 2017،

³ فقير بلخير، سويلم الشيخ، بن لخديم إبراهيم، المرجع السابق، ص 12-14.

الشهر	التساقط مم	سرعة الرياح القوى م/ثا	الحرارة الدنيا المتوسطة/م°	الحرارة القصوى المتوسطة/م°
جانفي	2	24	7,3	18
فيفري	12	22	9,1	20,5
مارس	-	24	10,6	21,4
افريل	-	20	15,9	29,2
ماي	15	19	20,6	33,3
جوان	7	24	23,2	37
جويلية	1	24	29	42,1
اوت	-	21	29	42,2
سبتمبر	3	27	25,7	38,1
أكتوبر	1	21	18,5	31
نوفمبر	4	24	12,2	23,4
ديسمبر	19	20	6,9	16,9
المتوسط الشهري	5,33	22,5	17,33	29,43

الجدول رقم 02 : يوضح تغيرات المناخ

المصدر: منوغرافية ولاية غرداية 2014

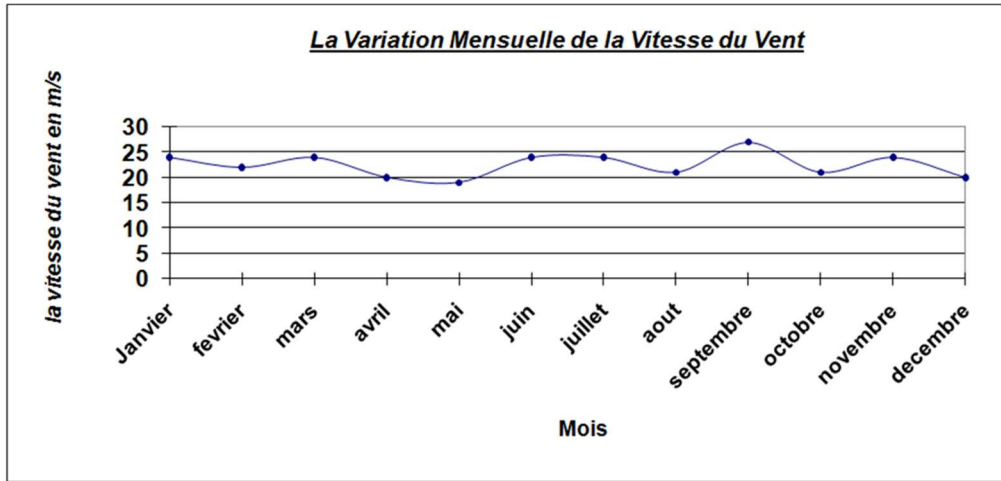
تتميز درجات الحرارة بسعة كبيرة بين فصل الشتاء وموسم الصيف وبين النهار والليل خلال فصل الشتاء. تبدأ الفترة الحارة في مايو وتستمر حتى سبتمبر ، و تستمر لأكتوبر في بعض السنوات. وفقاً للجدول أعلاه ، يبلغ متوسط درجة الحرارة القصوى المسجلة في أغسطس 42.2 درجة مئوية. بلغ الحد الأقصى المطلق لهذه الفترة 47 درجة مئوية. بالنسبة لفترة الشتاء ، فإن متوسط درجة الحرارة الدنيا المسجلة في ديسمبر هي 06.9 درجة مئوية كان الحد الأدنى المطلق لهذه الفترة -1 درجة مئوية.

على الرغم من الطقس الحار في فصل الصيف ، فقد تكيف السكان المحليون معه من خلال خلق مناخ لطيف من خلال زراعة بساتين نخيل واسعة (الواحة) لكل قصر. هذا يعني أن الأنسجة النباتية لها أهمية قصوى ليس فقط بالنسبة للجانب الزراعي ولكن أيضاً من أجل راحة السكان.

-تساقط الأمطار :

هطول الأمطار هو الأكثر أهمية في الخريف (سبتمبر-ديسمبر) والشتاء (يناير-فبراير). فهي ضعيفة وغير منتظمة وتتراوح بين 1 و 19 ملم على مدار متوسط قدره خمسة عشر يوماً في السنة.

-الرياح:



الشكل رقم 29: يوضح تغيرات الرياح

المصدر: URBAT

تعرف منطقة مزاب ،كما في أي مكان آخر في الصحراء ،بالعواصف الرملية بشكل متكرر وتنتشر خلال العام. يزداد تواترها في الربيع ،من مارس إلى مايو ،خلال موسم التلقيح. يمكن أن تكون عنيفة للغاية وتستمر لعدة أيام ، مما تسبب في رواسب الرمال في المناطق الحضرية والزراعية وعلى الإغاثة الطبيعية. من أجل الحد من الآثار الضارة لهذه الرياح على النشاط الزراعي ،فإن ما يسمى بالزراعة المكونة من 3 طوابق في بساتين النخيل تتسم بالكفاءة ،حيث تلعب شجرة النخيل دور شاشة أفقية. بالنسبة للرياح Sirocco (الرياح الجنوبية الحارة والجافة) ،يتم تسجيل معدل تكرار سنوي يبلغ 11 يومًا / سنة خلال الفترة من مايو إلى سبتمبر. من ناحية أخرى ،فإن الرياح الشتوية الشمالية الغربية السائدة باردة ورطبة نسبيًا.

4-1- الدراسة السكانية:

تعتبر الدراسة السكانية من أولويات أي دراسة كونها من أهم المؤشرات التي يعتمد عليها المسير خاصة في مجال التخطيط أو التقييم ،لأن العنصر البشري يؤثر و يتأثر بالمحيط الذي يتواجد به خاصة ما يتعلق بالكثافة ،التوزيع و طبيعة الخدمة المراد إنشاءها أو تقييمها ،وتعد الدراسة السكانية المرجع الأساسي لتقييم جودة أي خدمة.

تبلغ كثافة ولاية غرداية بين السكان 5.19 هكتار / كيلومتر مربع ،على مساحة 660.12 84 كيلومتر مربع و يبلغ إجمالي عدد سكانها 439000 نسمة في عام 2014.

يفسر هذا المعدل المنخفض العدد المحدود من المدن التي تشكل الهيكل الحضري للولاية بالنسبة لمداها وأيضًا من قبل السكان الـ 13 في البلديات ، والتي تتركز بشكل أساسي في الجزء الشمالي من الولاية التي تضم 80٪ من السكان. الكثافة الملاحظة في البلديات التي تشكل القطاع المحمي هي التالية:⁴

⁴ Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en Valeur du Secteur Sauvegardé de la Vallée du M'Zab،URBAT، سنة 2017، ترجمة بتصريف،

المساحة كم ²	السكان	الكثافة س/كم ²	البلدية
2 234,94	14 027	6,28	الضاية بن ضحوة
306,47	123 569	403,20	غرداية
778,92	40 712	52,26	بنورة
717,01	18 165	25,33	العطف
4 037.34	196 473	487.07	المجموع

الجدول رقم 03: يوضح الكثافة السكانية لبلديات القطاع المحفوظ

المصدر: URBAT

السكان في 2014-12-31				
البلدية	معامل التحضر (%)	المجموع	الريف	الحضر
الضاية بن ضحوة	-	14 027	14 027	-
غرداية	93,79	123 569	7 678	115 891
بنورة	99,51	40 712	201	40 511
العطف	98	18 165	362	17 803
المجموع	97.10	196473	22268	174205

الجدول رقم 04: يوضح توزيع السكان حسب الطبقات الحضرية - الريفية في القطاع المحفوظ

المصدر: URBAT

2-تقديم بلدية بنورة:

1-1-الموقع الاداري :

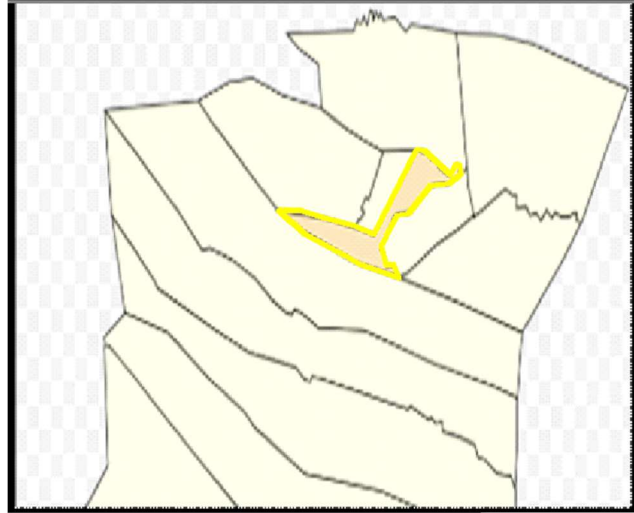
تحتل بلدية بنورة مكانا استراتيجيا في ولاية غرداية و هي احدى بلديات وادي مزاب بحيث تمتد على مساحة 778.92 كم². يمكن الوصول اليها عبر الطريق الوطني رقم 01 و الطريق الولائي رقم 105 و أيضا عبر 03 طرق بلدية.

يبلغ عدد سكانها في سنة 2016 حوالي 42731 نسمة بكثافة سكانية تبلغ 54.86 ساكن/ كم².

2-2-الموقع الجغرافي: تقع على بعد 3 كم جنوب مقر ولاية غرداية يحدها من :

الشمال : بلدية بريان ، الجنوب : بلدية متليلي

الشرق : بلدية العطف ، الغرب : بلديتي غرداية و ضاية بن ضحوة



الصورة رقم 19: توضح موقع بلدية بنورة

المصدر: ويكيبيديا+معالجة الطالبة

2-3- الدراسة الطبيعية:

-التضاريس: تتميز بلدية بنورة بطبيعة و مناخ صحراوي، تضاريسها متمثلة في حمادات و شطوط و بعض الهضبات الصخرية المتقطعة المتكونة من طبقات كلسية تتخللها وديان عميقة متشعبة و متداخلة أهمها وادي مزاب و وادي أنتيسة.

-الغطاء النباتي: يتكون الغطاء النباتي بالمنطقة أساسا من غابات النخيل المتواجدة داخل التجمعات العمرانية، هذا بالإضافة الى النباتات الموسمية التي تستغل للرعي، منوها نوعين: نباتات شوكية و نباتات رعوية منها الصيفية التي تسود الكثبان الرملية و الشتوية ناتجة عن تساقط الامطار الخريفية بالإضافة الى النباتات الربيعية، و عموما تفتقر المنطقة للغطاء النباتي الذي هو راجع للظروف المناخية و نقص الأمطار.



الصورة رقم 20: توضح غابات النخيل

المصدر: مخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة

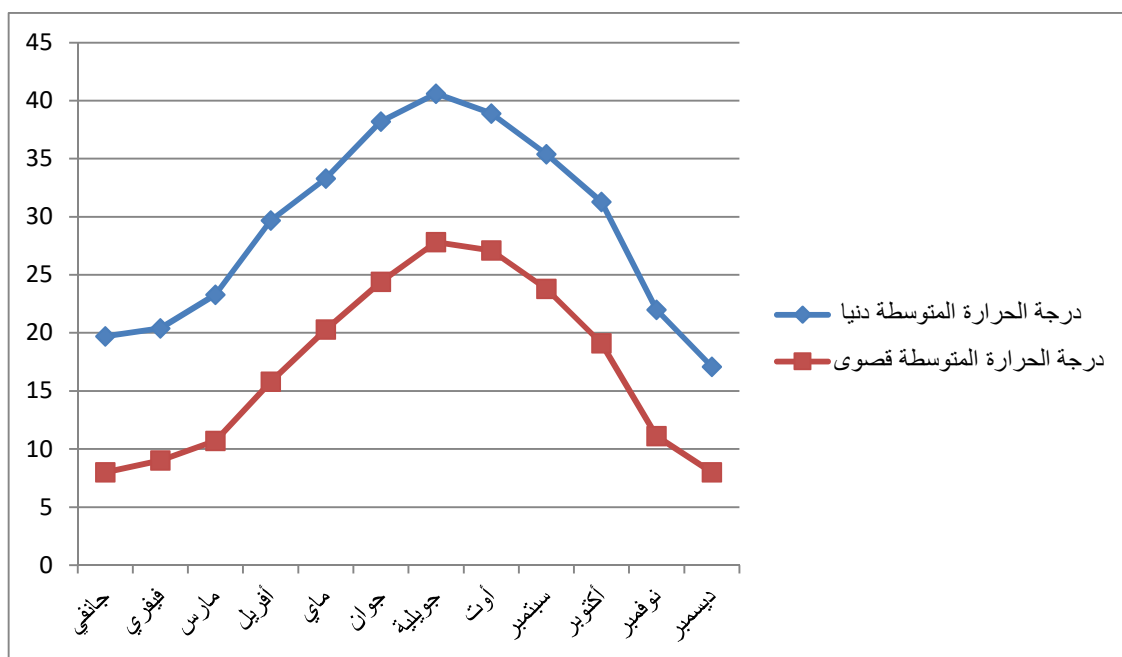
2-4-الدراسة المناخية: يعتبر مناخ المنطقة حار جاف صيفا و بارد شتاء بما يتميز في فصل الربيع ببرودة و رياح جافة و عواصف رملية.

-الحرارة : تتميز المنطقة بدرجة حرارة مرتفعة خاصة في فصل الصيف حيث يبلغ متوسط درجة الحرارة القصوى السنوي 29.2 م° ، كما تبلغ أقصاها شهر جويلية ب 40.6 م° ، بينما في شهري جانفي و ديسمبر أدنى حرارة بـ 8 م°.

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل
درجة الحرارة المتوسطة قصوى	19.7	20.4	23.3	29.7	33.3	38.2	40.6	38.9	35.4	31.3	22	17.1	29.2
درجة الحرارة المتوسطة دنيا	8	9	10.7	15.8	20.3	24.4	27.8	27.1	23.8	19.1	11.1	8	17.1

الجدول رقم 05 : درجات الحرارة لسنة 2016

المصدر : مخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة



-الشكل رقم 30: رسم بياني يوضح درجات الحرارة لسنة 2016

المصدر : اعداد الطلبة + الاستعانة بمخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة

-الرياح :تتميز منطقة بنورة عموما بهبوب نوعين مختلفين من الرياح الموسمية في الشتاء تكون الرياح شمالية غربية تسبب في هطول الأمطار و جنوبية شرقية صيفا تسمى برياح الشهيلي (السيروكو) و هي رياح ساخنة و جافة حيث تتسبب في حدوث زوابع رملية تؤثر سلبا على المنطقة .

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
سرعة الرياح القوية م/ثا	21	20	23	25	30	23	23	30	33	25	24	17	24.5

الجدول رقم 06: سرعة الرياح القوية م/ثا لسنة 2016

المصدر : مخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة

-التساقط : تتميز منطقة بنورة بمطار قليلة و غير منتظمة ،بحيث شهري أفريل و نوفمبر الأكثر تساقطا ما بين 40 مم و 66 مم ،بينما سجل انعداما في التساقط في كل من شهر جانفي و جوان و أوت و أكتوبر و منه يعتبر مناخ المنطقة مناخ صحراوي .

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المعدل السنوي
كمية تساقط الأمطار	00	02	02	66	23	00	00	10	30	00	40	30	17

الجدول رقم 07: معدل تساقط الأمطار (مم) لسنة 2016

المصدر : مخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة.

2-5-الدراسة السكانية : تعتبر الدراسات السكانية أحد المعايير الهامة لانجاز أي مخطط باعتبارها العنصر الضروري و المحور الرئيسي في التهيئة الاقتصادية و الاجتماعية و الاقليمية و العمرانية لأي منطقة ،لأن العنصر السكاني هو المصدر الذي تعتمد عليه سياسة التخطيط.

-الكثافة السكانية :تعتبر الكثافة السكانية العامة بأنها العلاقة بين مجموع عدد السكان و مساحة المجال الذي يشغلونه حيث أنها حاصل قسمة مجموع السكان على كامل المساحة و تكمن هذه الدراسة في تحديد مناطق التمرکز السكاني و الفوارق بينها.⁵

عدد السكان	المساحة كلم ²	الكثافة السكانية
42731	778.92	54.86

الجدول رقم 08: يوضح الكثافة السكانية لبلدية بنورة

المصدر : مخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة

تجمع رئيسي	تجمع حضري	تجمع ثانوي	المنطقة المبعثرة	المجموع
42522	9032	209	42731	

الجدول رقم 09: يوضح توزيع السكان حسب توزعهم على المجال لبلدية بنورة

المصدر : مخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة

من خلال الجدول نلاحظ أن معظم سكان بلدية بنورة يقطنون في التجمع الحضري الرئيسي بـ 99.51 %

⁵ مخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة

3-الدراسة التحليلية لمنطقة الدراسة :

- 3-1-الموقع : يقع مجال الدراسة في الجهة الجنوبية لبلدية بنورة حيث يحدها من :
- الشمال : قصر بني يزقن.
 - الشرق : قصر تافيلالت
 - الجنوب : منحدر جبلي .
 - الغرب : منحدر جبلي .



الصورة رقم 21: توضح موقع واحة بني يزقن

المصدر : google earth + معالجة الطالبة

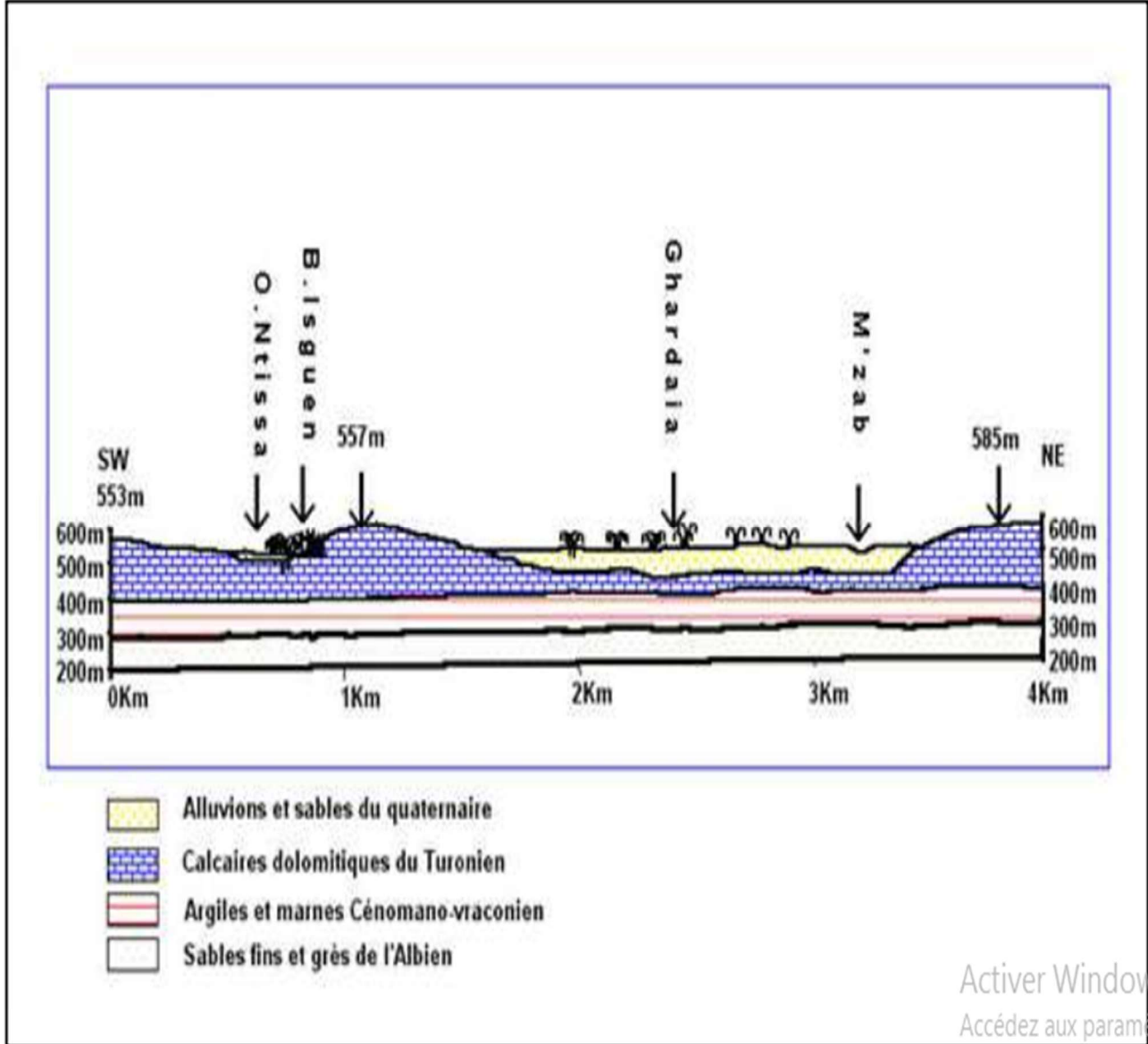


الصورة رقم 22: توضح جزء من واحة بني يزقن

المصدر : التقاط الطالبة

2-3- الخصائص الطبيعية لموقع الدراسة :

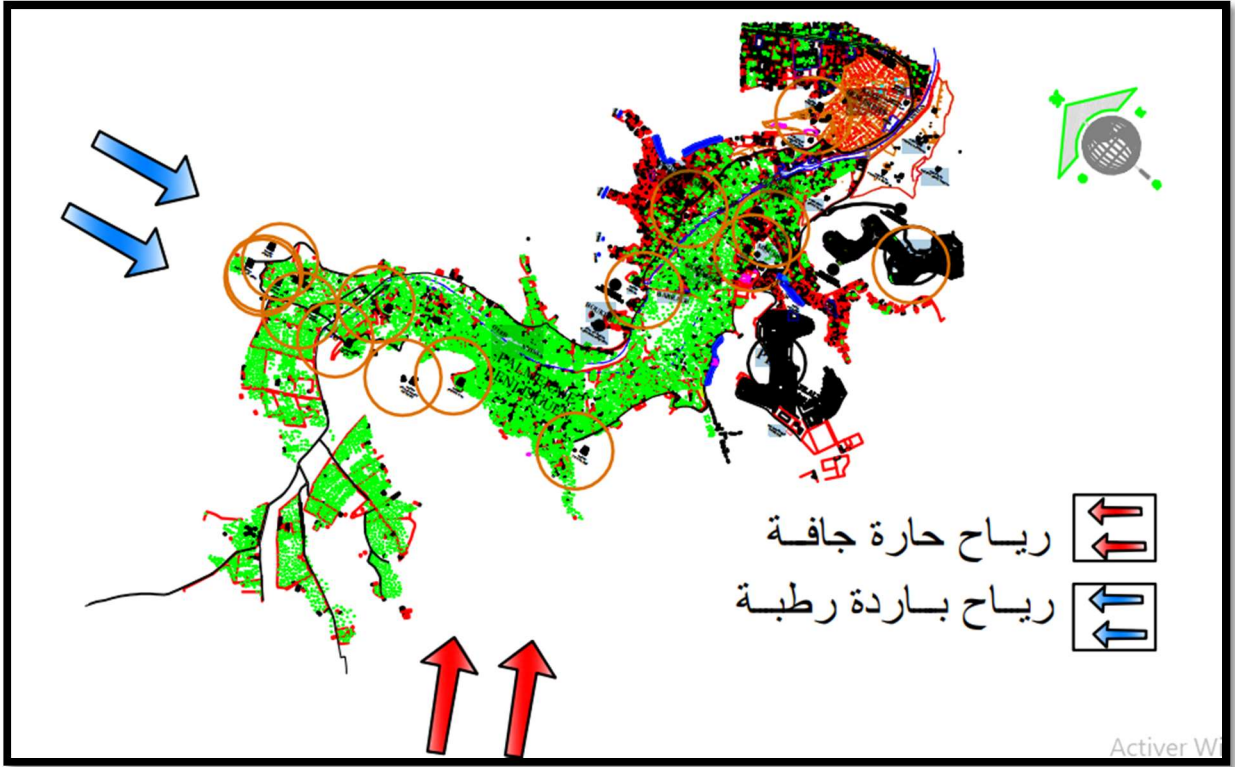
- الجيولوجيا:



الشكل رقم 31 : يوضح مقطع جيولوجي لواد مزاب (موقع واحة بني يزقن)

المصدر: علي عزوز فتح الله، Simulation de la crue d'octobre 2008 dans la commune de ghardaia،

-الرياح :



المخطط رقم 05: يوضح اتجاه الرياح لواحة بني يزقن

المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير + معالجة الطالبة

الفصل الرابع

1-العمارة في بني يزقن :

يزخر وادي ميزاب بكم هائل من المعالم و المواقع التاريخية التي ترجع الى حقب مختلفة من التاريخ و تمثل مختلف الوظائف التراثية،الدينية،الاقتصادية،..الخ. و تشمل القصور على أبرز عناصر التراث الثقافي لوادي ميزاب، يضم خمسة قصور تاريخية تنبض بالحياة يتألف كل قصر في ميزاب من عدد من العمارات التي تشكل بمجموعها النسيج العمراني و في مقدمتها المسجد الذي يشغل أعلى الهضبة. حتى يتوسط النسيج العمراني ليسهل الوصول اليه من جميع الجهات، و حول المسجد تنشأ المباني المتعددة الوظائف و على رأسها المسكن في تدرج مستمر متباعدة تضاريس الأرضية المنحدرة للهضبة وصولاً الى التحصينات التي تحيط بالقصر على شكل سور دفاعي تتخلله أبواب رئيسية و فرعية و تعلوه أبراج للمراقبة أو على شكل واجهات دفاعية. تمتاز العمارة التراثية في وادي ميزاب بالتأقلم مع المناخ الصحراوي الحار و الجاف صيفا و البارد شتاء، بفضل الاستغلال الأمثل لمواد البناء المحلية، و التوجيه المناسب للبنىات للاستفادة من أشعة الشمس و التهوية.

-قصر بني يزقن (آت يزجن بالميزابية) :

تأسس سنة 1347 م، يتميز بمسجده العتيق الذي لا يزال على نمطه المعماري المتميز، و بنظامه الدفاعي من خلال سوره الذي يحيط بكامل القصر. و قد بدئ في بناء السور سنة 1860 م، حيث يبلغ طوله نحو 2500 م و يصل ارتفاعه الى 3 أمتار، يتخلله أبراج للمراقبة من أهمها برج بوليلة و برج بادحمان و مدخلين رئيسيين هما الباب الشرقي و الباب الغربي.

و يشتهر قصر بني يزقن بسوقه التقليدي المعروف بسوق "لالة عشو" الذي يقام فيه نظام البيع بالمزاد العلني بالطريقة التقليدية، كما يشتهر أيضا بمصلياته الجنازية كمصلى "الشيخ بامحمد" و مصلى "الشيخ باسة أوفضل" و غيرها من المصليات.¹

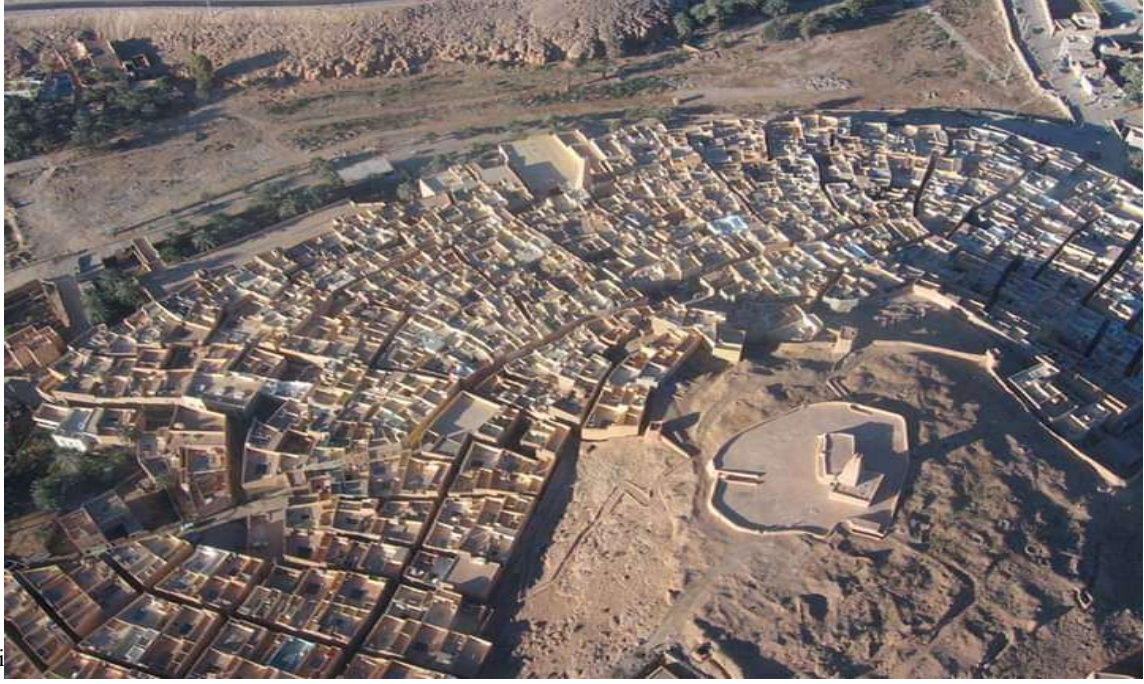
يقع قصر بني يزقن على قمة التلة، بين قصري مليكة و بنورة وبملتقى واد أنتيسة بوادي ميزاب، ويعتبر واد أنتيسة حدوده الطبيعية من الناحية الشرقية.²



الصورة رقم 23 : توضح قصر بني يزقن
المصدر: OPVM^{iiiiiiivv}

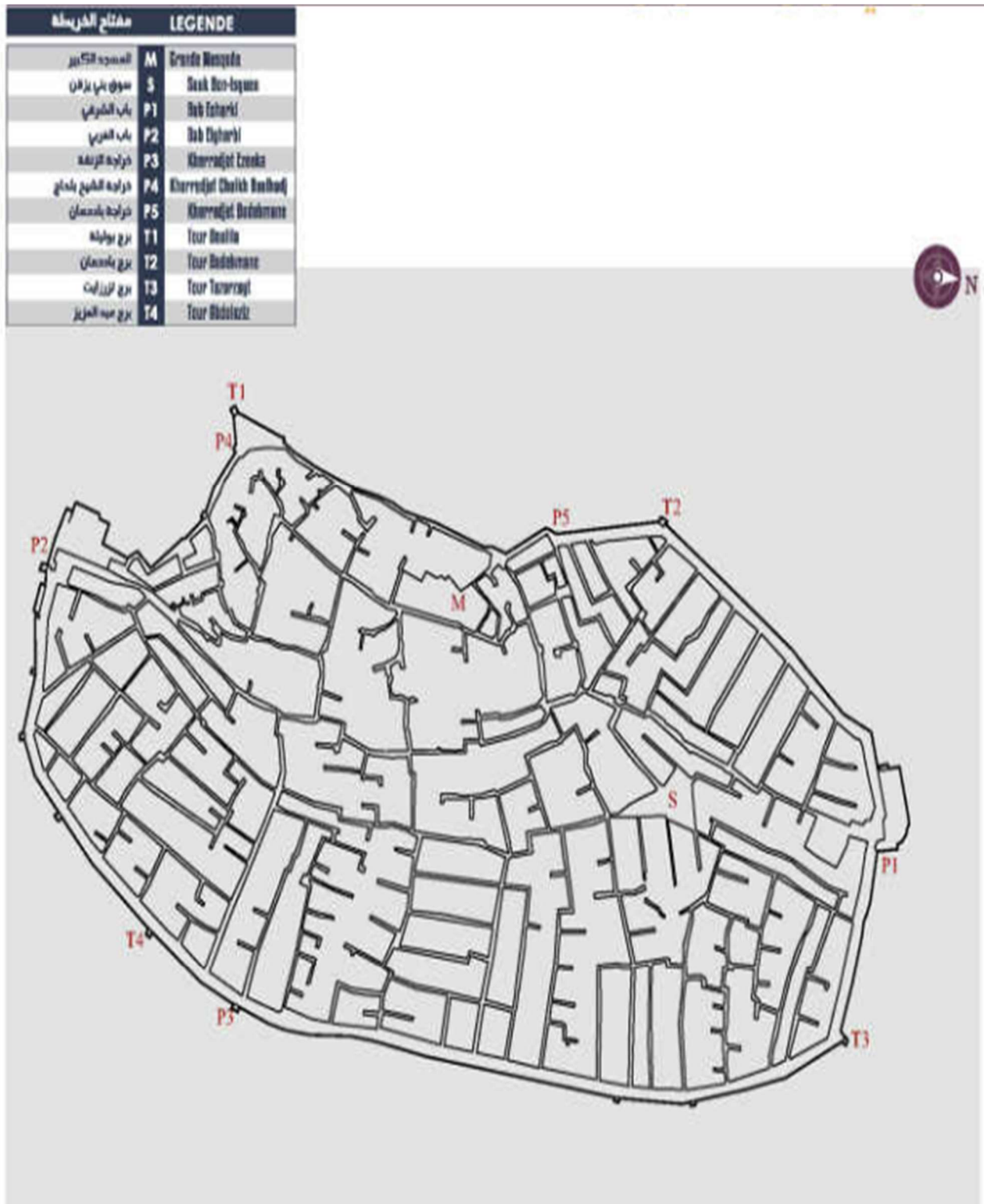
¹ دليل المواقع و المعالم التاريخية وادي ميزاب.

² موقع ويكيبيديا .



الصورة 24: منظر علوي لقصر بني يزقن

المصدر: google earth



المخطط رقم 06 : يوضح قصر بني يزقن

المصدر: OPVM

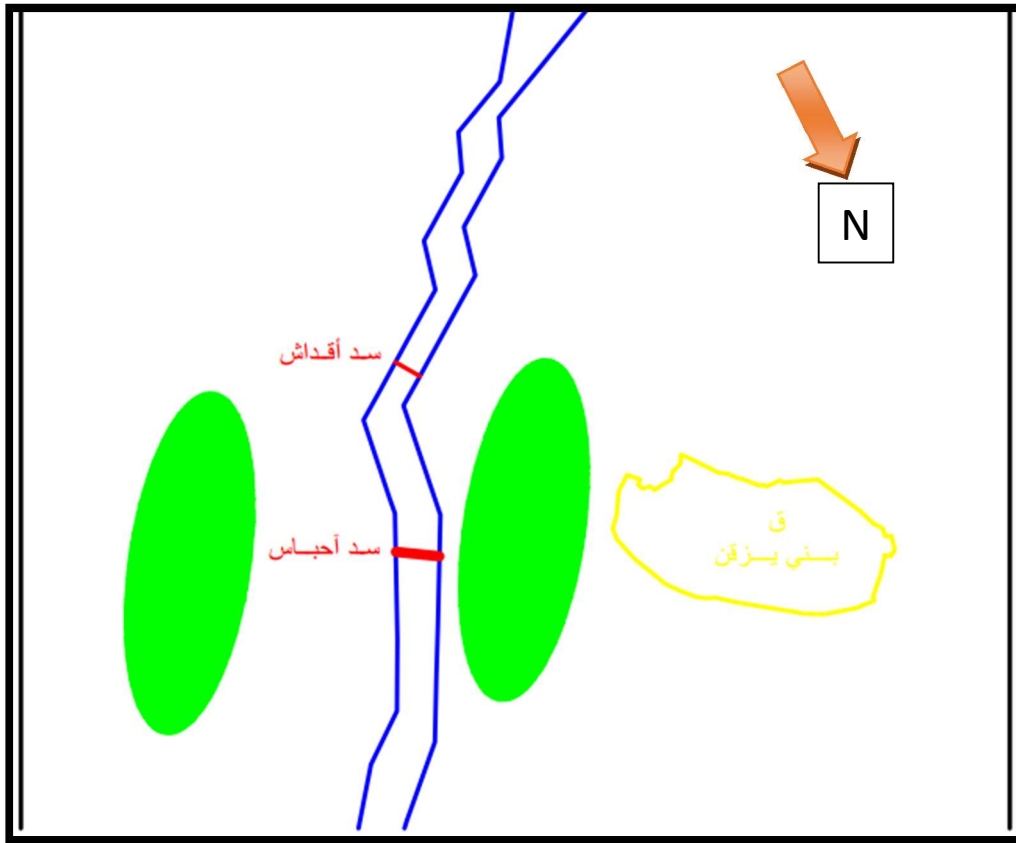
2- واحة بني يزقن :

كان انشاء البساتين بالعفوية التامة بطريقة طبيعية و حسب الحاجة و خاصة مع وجود عدد قليل من السكان و مساحات شاسعة نسبيا. رغم العفوية الموجودة آنذاك إلا أن العمل في انشاء الجنات كان يقوم على قواعد أو قوانين عرفية مضبوطة يعمل الناس الى وقتنا الحاضر على اتباعها و احترامها ، و حتى القضاء يتدخل حين وقوع مخالفات أو خروج عن هذه القوانين.³

فتعتبر واحة بني يزقن أو واحات غرداية عامة واحة منشأة و قد بذل جهد كبير في انشائها و التفكير في كيفية سقيها و جعلها واحة كما هي عليه اليوم ، فهي ليست كالواحات الجزائرية الأخرى التي وجدها السكان و استوطنوا بالقرب منها.

ان لمعظم سكان ميزاب مسكنين احدهما في الواحة و اخرى في القصر داخل الأسوار ، فمسكن الواحة يهاجر اليه السكان في فصل الصيف للاستفادة من جو الواحة. تنبسط الواحات على طول مجرى الوادي من الضفتين ، تستغل الأراضي الصالحة للزراعة ، بواسطة نظام تقليدي للري فريد من نوعه فيما يخص تقسيم مياه السيل. و تشتمل الواحات على بعض أبراج المراقبة و الحراسة و المصليات الصغيرة. و على طول المرتفعات المشرفة على وادي ميزاب تنتشر أبراج المراقبة التي تعمل بالتنسيق مع النظام الدفاعي للقصور و الواحات.

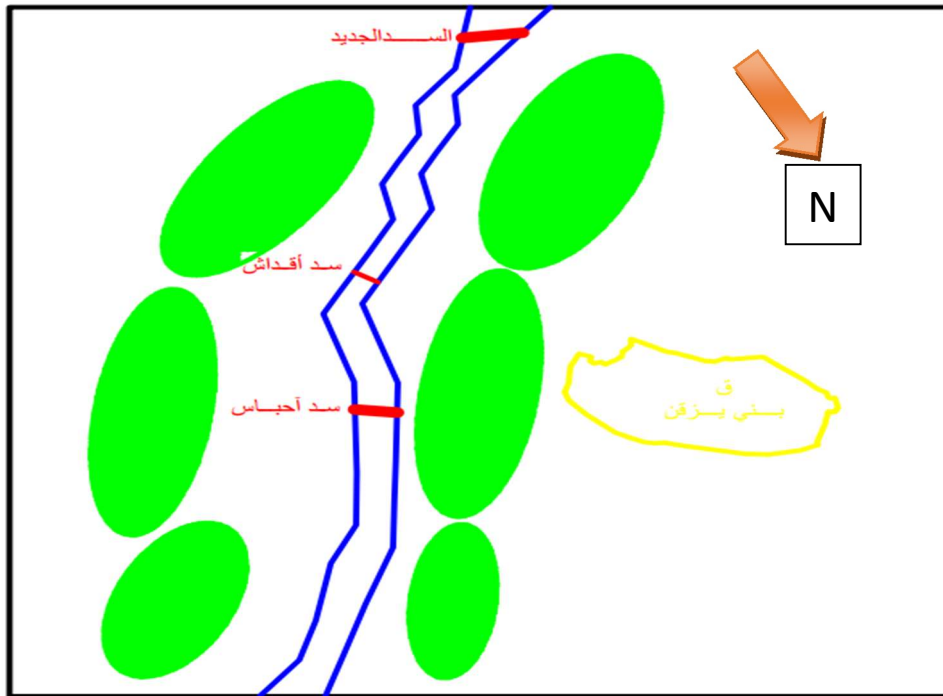
-تطور واحة بني يزقن:



المخطط رقم 07: توضح التطور الأولي للواحة

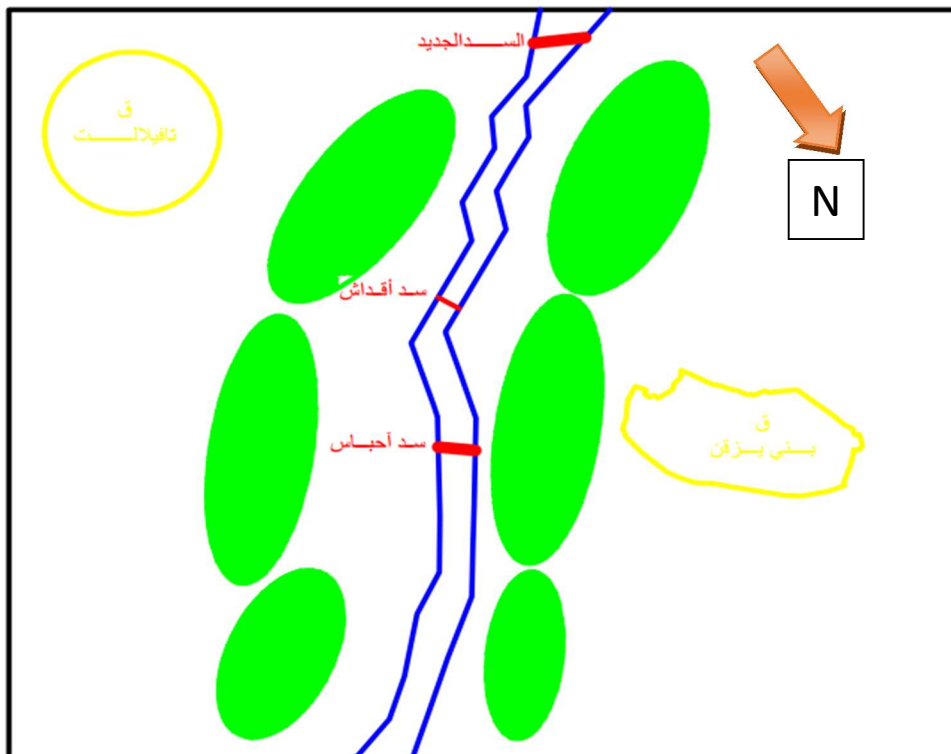
المصدر : اعداد الطالبة

³ بكاي الحاج سليمان ، ترشين عيسى ، ترشين محمد و وينتن محمد ،لمحة تاريخية عن انشاء واحة بني يزقن.



المخطط رقم 08: توضح التطور الموالي للواحة

المصدر : اعداد الطالبة



المخطط رقم 09: توضح الوضع الحالي للواحة

المصدر : اعداد الطالبة



الصورة رقم 25: توضح برج من أبراج الواحة

المصدر: التقاط الطالبة

-مكونات واحة بني يزقن :

1-النخيل : تزخر واحة بني يزقن بعدد كبير من النخيل ، و أغلبيتها منتجة وصالحة للزراعة و الاستغلال الأمثل لها ، و البعض الآخر غير صالح للإنتاج لإهمال مالكيها لها.



الصورة رقم 26:توضح بعض النخيل في واحة بني يزقن

المصدر : التقاط الطالبة

2-المجال المشيد: يتواجد في وسط واحة بني يزقن العديد من السكان التي شيدها سكان المنطقة إما اليوم أو منذ زمن الأجداد و تم وراثتها بالطبع . فيستفيد منها سكان الواحة خاصة في فصل الصيف الحار بحث تصبح مؤوى في الحر الشديد للانتفاع و الإستفادة من الجو اللطيف الذي تخلقه الواحة في تلك الفترة من السنة.



الصورة رقم 27: توضح بعض السكنات في الواحة

المصدر:إلتقاط الطالبة.

3-نظام السقي التقليدي:

لمحة عن نظام السقي :⁴ يعتمد نظام تقسيم مياه السيل في وادي ميزاب على مبدأ الاستغلال الكلي و الأمثل لمياه الأمطار و على التقسيم العادل لهذه المياه على مجموع الواحة. و الفائض منها يوجه تلقائيا الى السدود المختلفة و التي تقوم بدورها بتغذية الطبقات الجوفية لاستعمالها لاحقا بواسطة آبار الري المنتشرة في الواحة ،و الفائض من تلك المياه يوجه تلقائيا في المجرى الطبيعي للوادي . و تتوالى على طول المجرى سدود صغيرة تعمل على التخفيف من شدة سيلان المياه و كذا لترسيب التربة الصالحة و الخصبة ،و اعطاء الوقت الكافي لسقي البساتين المجاورة للوادي ،و يشتمل هذا النظام اضافة الى ذلك على أبراج و غرف لمراقبة السيل و السهر على حسن تنظيم و توزيع المياه لتفادي الأضرار التي يمكن أن نلحقها.

* يتكون نظام السقي لواحة بني يزقن من :

-السد الجديد : هو السد الذي يجمع مياه الأمطار و يحمي الواحة من الفيضانات باعتباره الحاجز الأول للمياه التي تصب من مختلف الشعاب في وادي أنتيسة ،و يوجد داخل هذا السد أيضا البئر الكبير الذي من خلاله يعبر الماء الى آبار الواحة ،يتم فتح و غلق هذا السد من طرف 3 أشخاص (أمناء السيل) يتم تعينهم من المسجد يكونون على دراية و خبرة في هذا النظام .

⁴ ديوان حماية و ترقية سهل وادي ميزاب (OPVM).



الصورة رقم 29: توضح السد الكبير

الصورة رقم 28: توضح أبواب السد الكبير

المصدر: التقاط الطالبة



الصورة رقم 30: توضح موضع البئر الكبير

المصدر : التقاط الطالبة

-السد القديم (أحباس أجديد) : هو أقدم سد في واحة بني يزقن لكن مع التوسع و امتداد الواحة كان ولا بد من انشاء السد الجديد.



الصورة رقم 32 : توضح سد احباس أجديد

الصورة رقم 31 : توضح سد احباس أجديد

المصدر : التقاط الطالبة

-وادي أنتيسة :⁵ يعتبر مجرى وادي أنتيسة من أهم روافد وادي ميزاب ،اذ يعتبر شريان أهم جزء من واحة بني يزقن ،يبلغ طوله 43.2 كلم ،و يتربع على مسافة اجمالية تقدر بـ141 كلم² ،اذ يصل أكبر عرض لوادي أنتيسة 708م و أقل عرض بـ 474م ،به نظام لتقسيم و تسير مياه الأمطار على بساتين واحة بني يزقن ،يبعد عن القصر بحوالي 4 كلم ،حيث يقوم هذا النظام بسقي مساحة غابية تقدر بـ 20.25123 هكتار.



الصورة رقم 33 : توضح مجرى وادي أنتيسة

المصدر : التقاط الطالبة

-السواقي : و من مجرى وادي أنتيسة تسير المياه الى السواقي الرئيسية : بوشمجان ،ايغولاد ،انغيد ،تاغريبيت ،و التي بدورها تنقل المياه الى السواقي الفرعية عبر المصاريف و الفائض ينقل تلقائيا الى ساقية أخرى أو يعود الى مجرى الوادي ،و تنقل الكوة المياه الى البستان على حسب حاجته.



الصورة رقم 34: توضح مجرى ساقية تاغريبيت

المصدر : التقاط الطالبة

⁵ دودو مصطفى ،النظام التقليدي لتقسيم مياه السيول بوادي ميزاب ،مذكرة تخرج لنيل شهادة الليسانس ،جامعة الجزائر ،السنة الجامعية 2009/2008 ،ص 31 .



الصورة رقم 36: توضح ساقية إنغيد

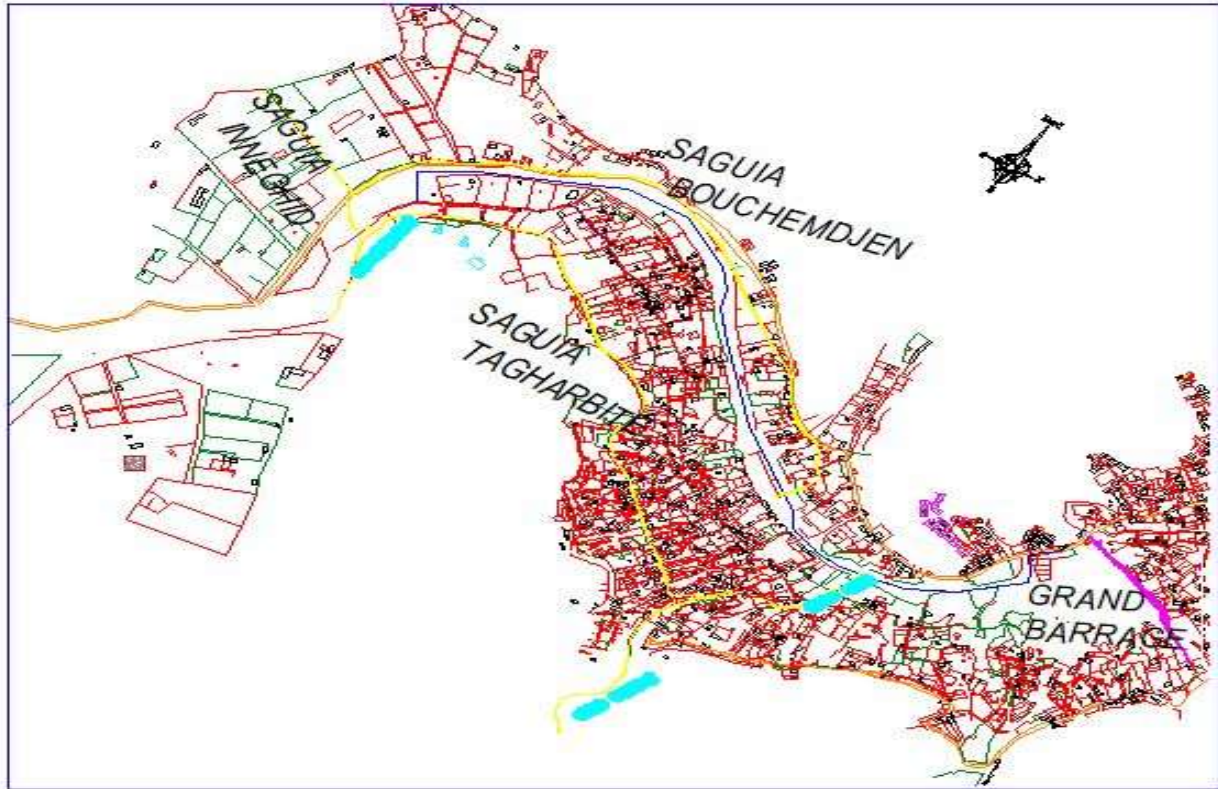
الصورة رقم 35: توضح ساقية بوشمجان

المصدر : التقاط الطالبة



الصورة رقم 37 : توضح احدى السواقي الفرعية

المصدر : التقاط الطالبة



المخطط رقم 10: يوضح موقع السواقي الرئيسية

المصدر : الوكالة العقارية لبلدية بنورة

-المجاميع (ملتقطات): و هي عبارة عن جدار تم بناؤه بشكل مائل مع المنحدر الجبلي نظرا لارتفاع الانحدار لجمع أكبر قدر ممكن من مياه السيل الى السواقي.



الصورة رقم 39: توضح المجاميع



الصورة رقم 38: توضح المجاميع

المصدر : التقاط الطالبة

-المصاريف : مجموع مصرف و هي التي تنقل المياه من السواقي الرئيسية الى السواقي الفرعية.



الصورة رقم 41: توضح المصاريف



الصورة رقم 40: توضح المصاريف

المصدر : التقاط الطالبة

-الكوات : جمع كوة و هي الرابط بين الغابة و الساقية الفرعية و هي عبارة عن فجوة في جدار البستان يكون عرضها على حسب عدد النخيل الموجودة داخل البستان و كذلك على حسب مساحته.



الصورة رقم 43: توضح الكوة



الصورة رقم 42: توضح الكوة

المصدر :التقاط الطالبة

-الآبار : يصل عمقها الى 30 حتى 60 م ،تنتشر في مختلف أرجاء الواحة لاستغلال مياه الطبقة الجوفية في حالة الجفاف ،و كذلك استقبال مياه الآبار عبر السواقي لتستقبل مياه السيل و توزعها على آبار الواحة.



الصورة رقم 44: توضح بئر في وسط الساقية

المصدر : التقاط الطالبة

-كيفية عمل هذا النظام :⁶

عندما يصل الماء الى أعالي الواحة ،يتعرض له سد صغير و الذي هو عبارة عن صف مكون من حجرة بعد حجرة مغطى بمادة الجير و التراب .فيتجه نصيب منه الى ساقية تغريبت و التي تنتهي بجنة بوقفة. هذه الساقية الأساسية في بني يزقن تسقي تقريبا نصف الأجنة المثمرة. فبعد امتلاء البساتين فان المياه تعود الى الآبار المنتشرة في وسط البساتين. كما أن ساقية تغريبت تصب في بئر خاص بها و الذي يمون الطبقة الجوفية السطحية لواحة بني يزقن.

الساقية الثانية هي بوشمجان (كلمة بربرية تعني صاحب العبيد) التي تقسم الماء مع تغريبت و تأخذ نصيبها كذلك من ساقية انغيد فهذه الساقية تنتهي في بستان داديك عمر بجنات ناحية بوشمجان. عند امتلاء تغريبت فالمياه تصب في ساقية ايغولاذ .و الماء الفائض من ساقية ايغولاذ و السد الأول للوادي يوجهه سد عمارة و دحمان الى الساقية الوسطى .و بالساقية الوسطى ينتهي تقسيم المياه الرئيسي لوادي أنتيسة و ما زاد على ذلك ينزل مع الوادي الى السد الكبير (أحباس) هذا هو التقسيم الأكبر.

أما التقسيم الثاني فيكون باسم انغيد الذي ينفصل الى انغيد الغربي و انغيد الشرقي .هذا الأخير يسقي أجنة ناحية انغيد بأكملها .أما الغربي يتجه مباشرة الى بوشمجان.

فكل من السواقي ،تغريبت ،بوشمجان و ايغولاذ تبدأ من تزوني أومان (المعبر عليها بالعربية تقسيم المياه) للوادي أما انغيد فمصدره على حدة ليس من مجرى الوادي.

⁶ بكاي الحاج سليمان ،ترشين عيسى ،ترشين محمد و وينتن محمد ، مرجع سابق.

-من خلال اللقاء مع أحد سكان قصر واحة بني يزقن (مهندس في بلدية بنورة) :

-الواحة و القصر كانا ينشأن في آن واحد ثم بعدها تم انشاء نظام السقي التقليدي.

-تم إنشاء الواحة بالقرب من القصر أي أن كل شخص كان يأخذ أن بستانه قريب من منزله ليسهل عليه التنقل اليه و كذلك مراقبته و حراسته.

-بما أن قصر بني يزقن هو رابع (04) قصر أنشئ فان المساحة الباقية له كانت محدودة لذلك تم انشاء الواحة في تلك المنطقة و في ذلك الاتجاه.

-بحيث أن سكان قصر بني يزقن الاوائل هم سكان قصر مندثر سمي بوكياو (كان موقعه في الجهة الشرقية لقصر بني يزقن) ، و قصر تافيلالت الذي هو النواة القديمة قصر بني يزقن ، و سكان قصر مندثر سمي ترشين (كان موقعه في الجهة الغربية لقصر بني يزقن) مع بعض القبائل أتوا من قصر غرداية ،فاجتمعوا كل هؤلاء السكان في قصر واحد و هو قصر بني يزقن و أنشئوا واحة و نظام سقي خاصا بهم.

- بساتين أو الأراضي الزراعية كانت تملك و تعطى للشخص الذي خدمها و تعب عليها فالشخص الذي يخدم الأرض و يحرثها فهي له "الأرض لمن يخدمها " ،ثم يجتمع 3 أو 4 أشخاص يكونون جيرانا في البساتين لحفر بئر ليستفيدوا منه في سقي بساتينهم .حيث أن قيمة الأرض كانت تقاس على حسب الزراعة التي توجد فيها (النخلة و نوعية جودة التمر الذي تنتجه و أيضا الأشجار الزراعية و جودة منتجاتها) ،حيث أن السواقي و أشجار النخيل و الطرق هي التي تعطي حدود كل شخص لبستانه فلم يكن يقدر على حسب المساحة .

-فلاحة و زراعة الأرض تتم من خلال صاحب المزرعة اذا كانت صغيرة أما اذا كانت كبيرة فهي تحتاج الى خماسة بالتأكد فيكون هذا الخماس اما من المنطقة أو من خارجها.

● النشاطات الاجتماعية لسكان واحة بني يزقن:

- يكون تقسيم المياه اذا كان هناك فيضان أو اذا كان السد ممتلئ فهي تكون بالطريقة التقليدية ،أما اذا لم يكن هناك فيضان فان عملية السقي تتم عبر البئر و الطبقات الجوفية بحيث انها تكون على حسب ما يمتلكه كل مزارع من خروبة في البئر (الخروبة تمثل وقت و كمية السقي من البئر).

-يتم تعيين 3 أشخاص مختصين في هذا المجال يقال لهم الأمانة يكلفون بفتح و غلق أبواب السد (مدة السقي)

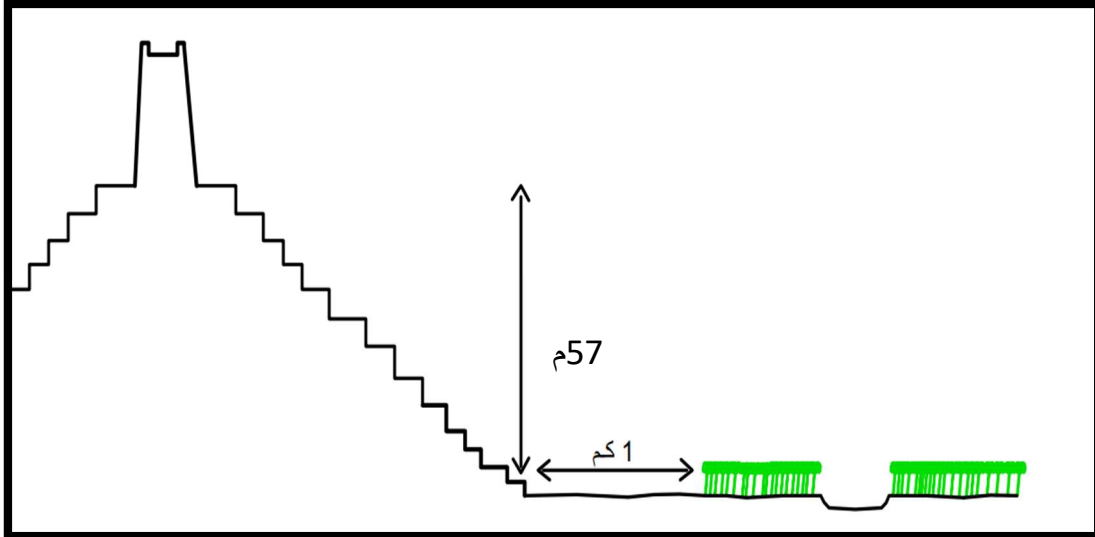
- "تويزة" كلمة بالعامية تستعمل في النشاطات الاجتماعية و المشاركة :فيتم تصفية و تنقية السواقي بمساهمة جماعية للسكان و العرش بأكمله عن طريق "تويزة" فتكون مرة 1 كل سنة ،و في حال ان كان هناك فيضان فبعده يتم تصفية السواقي من الأوساخ و حتى السدود.

-"أنفاش" كلمة باللغة الميزابية و تعني صدقة و هي عبارة عن "معروف" جماعي (يكون بطهي أكالات تقليدية و لبس لباس تقليدي كالعيد) يقام كل سنة من قبل سكان القصر ترحيبا بموسم الصيف اعلانا ببدايته و التنقل منه الى الواحة لإمضاء الفترة الصيفية فيها و كذلك في الفترة الخريفية توديعا و اعلانا بانتهاء الفترة الصيفية و الرجوع الى القصر.

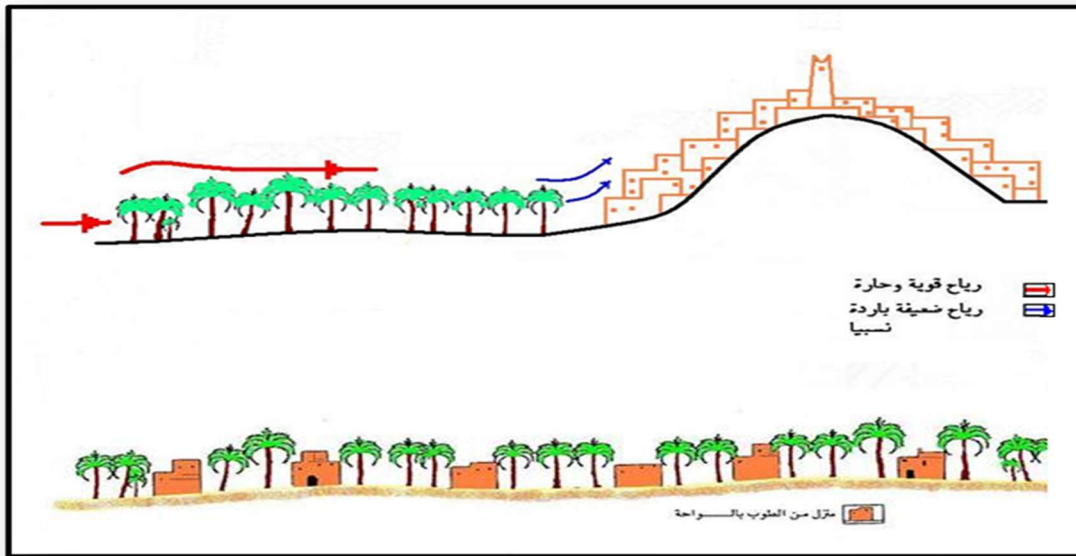
-كذلك في فترة جني المحصول الزراعي في الواحة تكون هناك "تويزة" جماعية من قبل ملاك البساتين بحيث أنه يخصص يوم أو أكثر لكل شخص على حسب محصوله من خلال مساعدة جيرانه المزارعين له و هو أيضا في يوم آخر يساعدهم و هكذا دواليك الى أن يتم جني المحصول بالكامل على مستوى الواحة بأكملها و تكون هذه "تويزة" في فترة الخريف طبعا في وقت الحصاد و يسمى بالميزابية "أنكاد د الخريف".

- من الناحية الاقتصادية : حيث أن صاحب الأرض يقوم بجني الغلة أو المحصول و اخراج حق الزكاة منه بنسبة 10% من الغلة ،أما اذا كان يعمل لديه خماس و لا يعمل عنده مقابل راتب بل متفقين على ما ينتج من المحصول فيكون تقسيمه معه بالنصف ،فاذا كان صاحب الأرض شيخ كبير و عنده أولاد متزوجين فيقسم معهم الغلة بالتساوي .و الغلة و المحصول المتبقي يقوم اما ببيعها هذا على حسب مساحة الأرض الزراعية و كذلك على حسب الانتاج أو مقايضتها في سوق بني يزقن.

3-تموضع الواحة بالنسبة لقصرها :



الشكل رقم 32:مقطع يوضح تموضع الواحة بالنسبة للقصر
المصدر : اعداد الطالبة



الشكل رقم 33 : يوضح دور الواحة في كسر الرياح القوية وترطيب الجو وتوفير الظل خلال فصل الصيف ولاصطياف الناس.

المصدر: Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

-توضع النسيج العمراني وراء الواحة يحميه من الرياح العاصفة والمحملة بالرمال الجنوبية الساخنة فهي تشكل حاجز أولي أمام هذا العنصر و لكنه يكون بمقدار قليل نظرا لارتفاع النسيج عن الواحة (ليس للواحة دور كبير من الناحية البيئية) ،و توفر الأشجار و النخيل ومياه السقي يسمح بإيجاد جو منعش بارد ورطب يوفر الظل اللازم لتوطن الناس خلال الصيف (micro-climat) ،فتعتبر الواحة مكانا ملائما لراحة السكان لهذا ينزل السكان من القصر الى الواحة في فصل الصيف نظرا للحرارة الشديدة و أيضا لعدم مقدرة الواحة بتوفير الهواء الرطب الكامل المناسب لمجابهة الحر في فصل الصيف في القصر .

4- الجانب السياحي و الفلاحي للواحة :

4-1-السياحة:

النشاط السياحي .. أولوية بقيمة مضافة عالية :7

قد أصبح النشاط السياحي بمدينة بني يزقن التي تتوفر على كافة المؤهلات والقدرات الثرية والعريقة مع مرور السنوات ،قطاعا ذي أولوية بقيمة مضافة عالية ،مثلا أوضح أحد أعيان بني يزقن. وتشكل واحات النخيل والهندسة المعمارية لقصر "تافيلايت" الجديد المجاور لبني يزقن والعادات العريقة من المؤهلات التي تمنح لهذه المدينة طابعا سياحيا رئيسيا في المقدمة ،كما صرح أحمد نوح.

وتبرز جاذبية المنطقة أكثر من خلال إرساء سمعة مبنية على ترقية وتثمين المعالم التاريخية والتراث الثقافي والحضاري الغني الموجود بالمنطقة. ويمنح تنوع التراث المادي واللامادي الذي تزخر به بني يزقن إمكانية تطوير مكانة استراتيجية لها في التنمية المستدامة للأنشطة السياحية والتقليدية.

وتضم هذه المدينة المحصنة أيضا مواقع طبيعية ،ونقوش ورسومات صخرية بناحية " أنتيسة " وهي منطقة فلاحية بضواحي بني يزقن.

ويضاف إلى هذا التراث منشآت الري التقليدية التي تتكون من آبار مياه على طول وادي "أنتيسة" ،وتقسيم المياه بواحات النخيل ببني يزقن ،وأودية وأيضا أطلال قصور قديمة مندثرة. وبعد أن أصبح الآن في متناول الزائرين ،فإن قصر بني يزقن يزداد موقعه أهمية أكثر فأكثر كوجهة رائدة للسياحة الثقافية ،ويثري التراث الثقافي وحضارة منطقة سهل وادي ميزاب المشهورة عالميا.

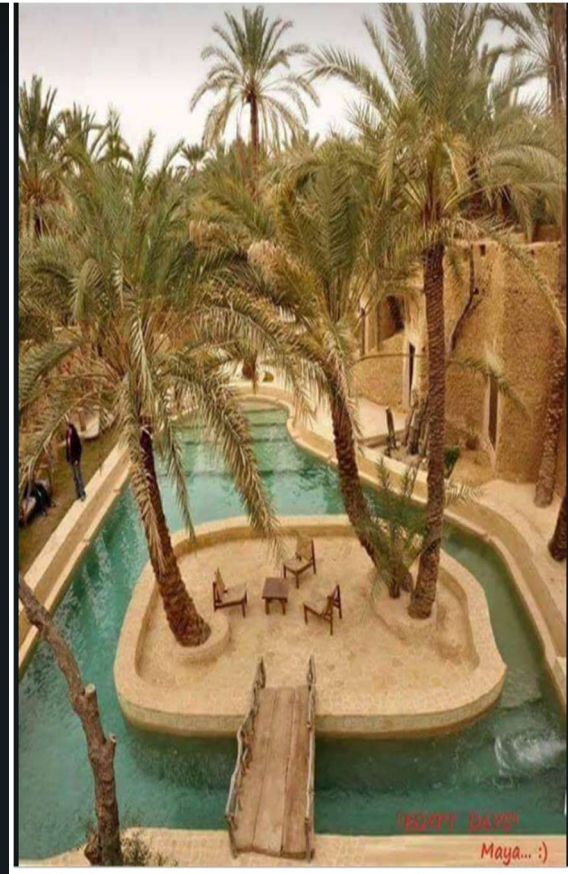
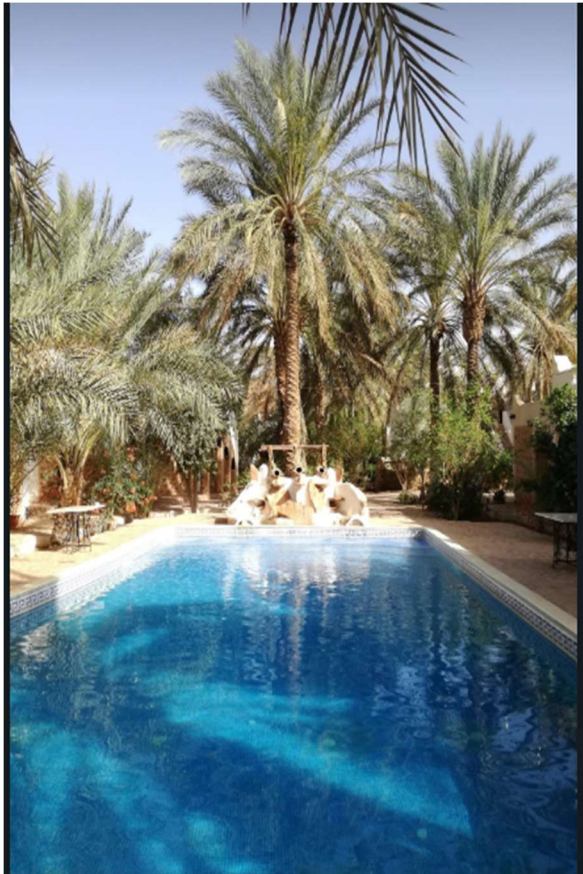
وعلى سبيل المثال لا الحصر فقد توافد على قصر بني يزقن ما لا يقل عن 8.400 سائحا في سنة 2018 المنقضية من بينهم 1.750 زائرا من جنسيات أجنبية مقابل 5.000 سائحا في 2017، حسب إحصائيات الديوان البلدي للسياحة.

-و تتوفر واحة بني يزقن على العديد من الفنادق و المراقد و المخيمات التقليدية التي توفر مختلف اساليب الراحة و الاستجمام للسياح منها :اقامة البرجين ،المسكن التقليدي آخام ،مخيم واحة بني يزقن.

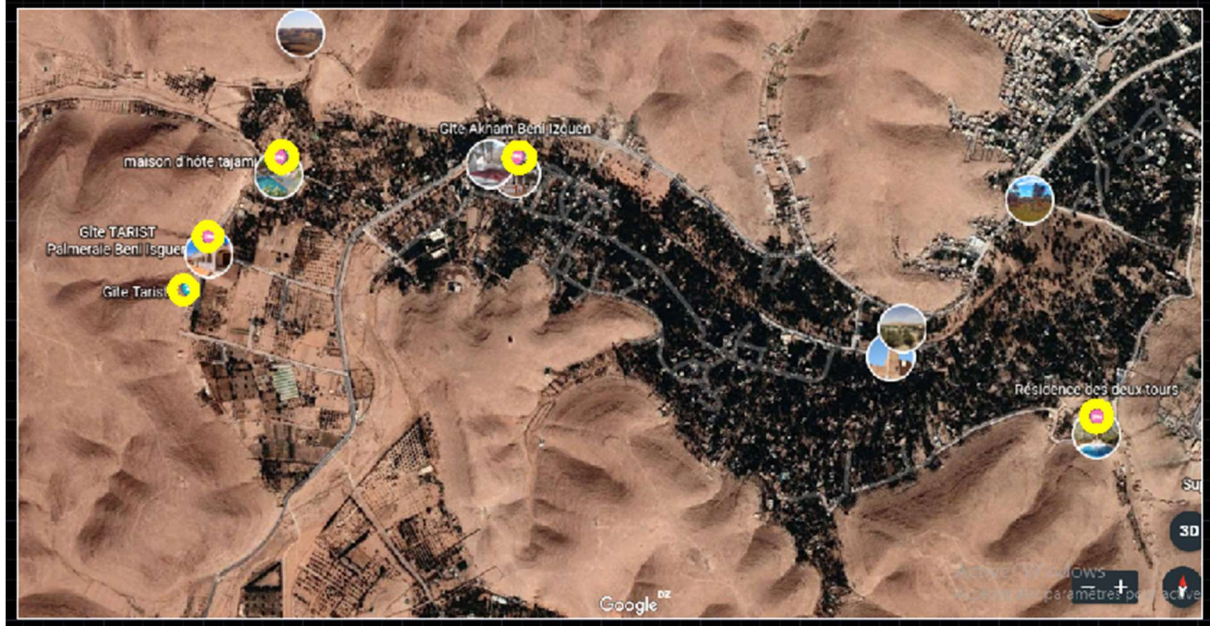
⁷ ب.ر ، بني يزقن جوهرة تغري السياح ،جريدة الحياة العربية ،1 جانفي 2019 .



الصورة رقم 45: توضح فضاء خارجي لفندق المصدر: google earth
الصورة رقم 46: توضح فضاء داخلي لفندق



الصورة رقم 47 : مسيح احد الفنادق
الصورة رقم 48 : مسيح احد الفنادق
المصدر : google earth



الصورة رقم 49: توضح موقع الفنادق و المخيمات الموجودة في الواحة

المصدر: google earth + معالجة الطالبة

4-2- الفلاحة:

يعتمد القطاع الفلاحي لولاية غرداية على مساحة مزروعة تقدر بـ 8940 هكتار و بثروة نخيلية إجمالية عددها 625000 نخلة.⁸

و تبلغ المساحة الإجمالية للولاية 8.466.012 هكتارًا، وهي مقسمة على النحو التالي:

1- الأراضي المستخدمة في الزراعة (SAT) : تبلغ مساحتها 1،370،911 هكتار، تضم :

- المساحة الزراعية المستغلة 30،200 هكتار

- المراعي والدورات 1.330.539 هكتار

- الأراضي غير المنتجة للمزارع 172 هكتار (المباني والمسارات وما إلى ذلك)

2- الأراضي غير المنتجة غير المخصصة للزراعة : تبلغ مساحتها 7،285،089 هكتار، الأراضي غير المنتجة غير المخصصة للزراعة تتعلق بالمناطق التي تغطيها التجمعات والمباني المختلفة وطرق الاتصال والأراضي التي من غير المحتمل زراعتها أو تحويلها إلى المراعي.

التوزيع العام للأراضي في ولاية غرداية :

⁸ الندوة الولائية لترسيخ إستراتيجية التنمية الفلاحية ،مديرية المصالح الفلاحية لولاية غرداية، 20، و 30 جويلية 1998.

المساحة (هكتار)		
30,200	منطقة زراعية مستغلة (S.A.U)	الأراضي المستخدمة من قبل الزراعة
1.330.539	المراعي و الدورات	
172	الأراضي غير المنتجة للمزارع	
911,370,1	م / إجمالي الأراضي المستخدمة من قبل الزراعة (S.A.T)	
7,285,089	الأراضي غير المنتجة غير المخصصة للزراعة	أراضي أخرى
8.466.012	المساحة الاجمالية للولاية	

الجدول رقم 10: يوضح التوزيع العام للأراضي في ولاية غرداية

المصدر: الاحصاء السنوي لسنة 2010، URBAT

البلدية	S.A.U	المراعي و الدورات	الأراضي غير المنتجة الزراعية	الأراضي غير المنتجة الزراعية	مجموع المساحة للبلدية
غرداية	1292	13.452	11	15.892	30.647
بنورة	956	37.664	07	39.265	77.892

الجدول رقم 11: يوضح التوزيع العام للأراضي في البلديات

المصدر: الاحصاء السنوي لسنة 2010، URBAT

-و تنقسم الفلاحة في الولاية الى واحات النخيل و أراضي الإستصلاح :

-نظام واحة بستان النخيل القديم : تبلغ مساحة واحة 3146 هكتاراً ،ويتميز نظام واحة بستان النخيل القديم بكثافة عالية من المزارع ،وأشجار النخيل القديمة ،والري التقليدي من الساقية ،والمزارع سيئة التنظيم والمجزأة بشدة (0.5 إلى 1.5 هكتار) تزرع على مراحل أشجار النخيل وأشجار الفاكهة و الحدائق في السوق والأعلاف المزروعة غالباً ما تمارس أنشطة الزراعة العائلية مع قطعان صغيرة.

-تنقسم أراضي الاستصلاح إلى:

-التنمية المحيطة بالواحة: تنمية صغيرة ،تعتمد على امتداد بساتين النخيل القديمة وفقاً لنظام الواحات المحسن ،وتتميز بما يلي : الري المحلي ،والكثافة المثالية ،والمحاذاة المنتظمة ،والاستغلال المنظم. متوسط حجم 2 إلى 10 هكتار.

-تطوير الإستثمار الخاص : إنه التطوير الكبير الذي يحشد الاستثمارات المهمة ،استنادًا إلى الاستغلال الحصري للمياه الجوفية العميقة ويتميز بما يلي : الهياكل المهمة للأراضي (حتى 500 هكتار) ،الميكنة أكثر الري المحلي و / أو الرشاش ،ممارسة المحاصيل الحقلية والبساتين الشجرية والبشرية. الثروة الحيوانية المرتبطة بإنتاج المحاصيل مهمة ،خاصة الأغنام والماشية.⁹

⁹ الاحصاء السنوي لسنة 2010 ، URBAT .

5-تأثير واحة بني يزقن :

من خلال البحث و الدراسات السابقة لواحة بني يزقن يكمن دورها في 4 مجالات مهمة للنسيج العمراني و هي البيئي،الاقتصاد من خلال الزراعي الفلاحي و كذا السياحي،و أخيرا الاجتماعي .

6-1-الدور البيئي : من خلال المخططات و كذلك الدراسات المناخية فان واحة بني يزقن لا تعطي دورها الكامل من هذه الناحية بسبب ارتفاع النسيج العمراني عنها،و من خلال انتقال سكان المنطقة للواحة في فصل الصيف الحار فهذا أكبر شاهد على أن الواحة توفر المناخ و الجو اللطيف و لكنها لا تؤثر بالشكل الكبير على النسيج العمراني المجاور لها فقط على السكنات الواقعة أسفل (القصر).

6-2-الدور الفلاحي :يهتم سكان واحة غرداية بالفلاحة بالدرجة الأولى فهي مصدر إهتمامهم و هي مصدر قوتهم المعيشي بالدرجة الأولى،حيث يتنوع الإنتاج فيها من خضر و فواكه و تمور ذات جودة عالية،حيث اخترعوا و طوروا لها نظام سقي خاص بها ولسقي بساتينها و للإعتناء.

6-3-الدور السياحي : من خلال المعطيات السابقة فان لواحة بني يزقن دور هام في السياحة في غرداية من خلال قصرها الذي يلعب دورا هاما فيها و كذلك من خلال ما تحتويه من مناطق سياحية و فنادق و مخيمات تقليدية متميزة بخدمتها للسياح.

6-4-الدور الاجتماعي : إن لواحة بني يزقن دور هام من الناحية الإجتماعية فهي تسهم بشكل كبير في التكافل الاجتماعي للسكان و تخلق فيهم حب المبادرة و الاعانة للآخرين و لبعضهم البعض من خلال النشاطات الجماعية التي يساهمون فيها كيد واحدة و المناسبات و الحفلات الجماعية التي يقومون بها.



الصورة رقم 50:توضح قصر و واحة بني يزقن

المصدر: google earth



المخطط رقم 11 : يوضح دور واحة بني يزقن

المصدر : اعداد الطالبة

واحة بني يزقن	واحة ورقلة	واحة أدرار	6-مقارنة بين الواحات:			
 <p>موجود</p>	 <p>موجود</p>	 <p>موجود</p>	<p>المجال المشيد</p>			
 <p>موجود</p>	 <p>موجود</p>	 <p>موجود</p>			<p>التخيل</p>	
 <p>موجود</p>	 <p>موجود</p>	 <p>موجود</p>			<p>نظام السقي التقليدي</p>	
 <p>في مستويين مختلفين</p>	 <p>على مستوى واحد</p>	 <p>على مستوى واحد</p>	<p>موقع الواحة و النسيج العمراني</p>			

مكونات الواحة

الطوبوغرافيا

 <p>نظرا للإرتفاع الشديد للنسيج العمراني فإن الواحة لا تؤثر عليه بشكل كبير</p>	<p>واحة ورقلة تعمل على بعث الرياح الباردة التي تأتي من الشمال وخفض درجات الحرارة في النسيج العمراني</p>	<p>واحة أدرار تعمل على تخفيض و تلطيف الجو للنسيج العمراني الخاص بها</p>	<p>البيئي</p>
			<p>الفلاحي</p>
			<p>السياحي</p>
<p>يهتم سكان الواحة بالجانب الإجتماعي بشكل كبير نظرا لتماسكهم مع بعضهم البعض فأنثر بشكل كبير خاصة في الواحة و إنتاجها</p>	<p>يهتم السكان بهذا الجانب</p>	<p>يهتم السكان بهذا الجانب</p>	<p>الإجتماعي</p>

تأثير الواحة

الجدول رقم 12: مقارنة بين الواحات

المصدر: إعداد الطالبة

خلاصة الفصل :

بعد الدراسة التحليلية لواحة بني يزقن من كل النواحي نجد أن الواحة تحتل موقع مميز لتتبعها لقصرين مهمين في المدينة قصر بني يزقن و قصر تافيلالت ، وكذلك تعتبر منطقة فلاحية مهمة نظرا لإنتاجها المعتبر و سياحية بامتياز لاحتوائها على مناطق أثرية مهمة و كذلك منطقة إجتماعية تحفز و تدعم التماسك الإجتماعي بين سكانها.

i
ii
iii
iv
v
vi

التوصيات

- التوصيات :

من خلال ما تقدم و ما توصلنا إليه من خلال هذه الدراسة التحليلية التي ميزت منطقة الواحات و خاصة التشكيلات العمرانية القديمة و استنادا إلى ذلك ،فانه يمكننا أن نساهم ببعض التوصيات التي نرى فيها تدعيما للعمل :

-لسكان واحة بني يزقن عادات و تقاليد عدة منذ الأزل يتداولون عليها و يقيمونها الى حد الساعة و هي من العادات الجميلة المتميزة التي يجب على السكان الحفاظ عليها بحيث أنها تقوي الجانب الإجتماعي للمنطقة.

-نظرا لغياب الجانب البيئي للمنطقة تقوي الجانب السياحي لها لخلق توازن بينهما.

-إقتراح و دمج برنامج سكني يتأقلم مع واحة النخيل (الفضاء الأخضر) حفاظا على إستدامة منظومة الواحة.

-يجب أن يكون التشكيل العمراني لمدن الواحات ذات طابع خاص بحيث يتلاءم مع الملامح و الظروف المحيطة بها محققا المعايير التصميمية المستدامة .

الخلاصة العامة

الخلاصة العامة :

من خلال دراستنا الشاملة و البحث الكامل في الفضاء الأخضر و الواحة بالخصوص وجدنا أن للواحة نظام متنوع و ذو مكونات عدة معقد بعض الشيء طوره الإنسان عبر الزمن على حسب حاجياته و هو مميز هام يتحكم فيها و يساعدها على البقاء لقرون طويلة بحيث أنه تعددت أنماط و أنواع الواحات و أماكن تواجدها إختلفت من منطقة لأخرى. بحيث أن سكان المناطق الصحراوية ارتنوا و أبدعوا في خلق جو و إمكانيات التي تساعدهم في العيش و المكوث و الصبر على حر الصحراء الجرداء خاصة في فصل الصيف ،و تحمل قساوة مناخها و إنشاء مناطق جنة خضراء في صحاري قاحلة جرداء خالية من المعيشة حيث دامت من جيل لآخر.

و من خلال دراستنا التحليلية لواحة منطقة بني يزقن وجدنا أنها تؤثر و تتأثر بالإنسان بشكل مميز فقد أبدعوا في تكوين و إنشاء نظام الري التقليدي فيها الذي بقي على حاله منذ مئات السنين من إنشائه ،و أن لهذه الجنة الخضراء أثر إقتصادي من خلال السياحة و الفلاحة التي تتمتع بها المنطقة و كذلك لإهتمام و تطوير السكان لها ،و أثر إجتماعي قوي حيث أنها منطقة يحافظ فيها السكان لى روح المبادرة و الأخوة بينهم و لا زالت فيهم عادات الأجداد التي يحيونها الى اليوم من كرم و جود و إعانة الأخ لأخيه .

و للإجابة على سؤال بحثنا و هو المهم و ما توصلنا إليه كنتيجة أن واحة بني يزقن المشكلة من الفضاء الأخضر و الماء لا تحقق المنظومة الواحية بالشكل الكامل نظرا لإرتفاع و وقوع النسيج العمراني الخاص بها في إرتفاع شديد كحالة خاصة ، فالنسيج العمراني هو أحد مكونات الواحة لتشكيل منظومة متكاملة لذلك تسمى بستان نخيل بني يزقن و بقي النسيج المجاور لها مسمى بقصر بني يزقن .

الفهارس

فهرس المواضيع:

العنوان	الصفحة
-الفصل التمهيدي:	
-مقدمة.....	02
-اشكالية.....	03
-الفرضيات.....	03
-أهمية الدراسة.....	03
-اسباب اختيار الموضوع.....	03
-هيكلة المذكرة.....	04

1- الجانب النظري:

-الفصل الاول : مدخل الى الواحة :

-مقدمة الفصل.....	08
1-مفاهيم عامة:.....	09
-تعريف الفضاء الاخضر.....	09
-تعريف العمران.....	09
-تعريف النسيج العمراني.....	09
-تعريف التهيئة العمرانية.....	09
-تعريف البيئة.....	10
-تعريف الواحة.....	10
-تعريف الصحراء.....	10
2- الفضاء الأخضر:.....	12
-مكونات الفضاء الأخضر.....	12
-أهمية الفضاء الأخضر.....	12
- تدخلات المساحات الخضراء في المناطق الحضرية والفوائد التي توفرها.....	13
-دورة عمل الفضاء الأخضر.....	15
3- الصحراء :.....	16

16.....	-العمارة الصحراوية.....
16.....	-الأنماط العمرانية في المدن الصحراوية
18.....	-خصائص الصحراء
19.....	-المناخ الصحراوي.....
19.....	-الكساء النباتي بالصحراء.....
20.....	-سكان الصحراء.....
20.....	-العوامل المناخية المؤثرة في التشكيل العمراني.....
21.....	4-الواحة:
21.....	-لمحة تاريخية عن الواحة.....
21.....	-النظام الواحاتي.....
22.....	-العناصر المكونة للنظام الواحاتي.....
26.....	-النمط الشكلي للنسيج العمراني للواحة.....
26.....	-تصنيف الواحات حسب موقعها.....
28.....	-خلاصة الفصل.....
	-الفصل الثاني : النسيج العمراني و الواحة :
30.....	-مقدمة الفصل.....
31.....	1-علاقة النسيج العمراني الواحاتي بالنخيل:
31.....	-العلاقة الأفقية.....
32.....	-العلاقة العمودية.....
34.....	2- استراتيجيات تعامل سكان الواحات مع قساوة المناخ الصحراوي:
34.....	- النخل والنخيل كعنصر بيئي تصميمي رئيسي.....
36.....	-الوحدة التوسعية.....
36.....	-نظام الشوارع المتتوية.....
37.....	-نظام الأروقة نصف المغطاة.....
37.....	-مبدأ الجوانبية.....
38.....	3-الواحة و أثرها على المناخ المحلي للمدينة :
38.....	-الحماية من الرياح.....

39.....	-الحماية من الاشعاع الشمسي القوي.....
39.....	-تلطيف الجو بزيادة الرطوبة و خفض الحرارة.....
39.....	-تنقية و ترشيح الجو من الأتربة و الرمال.....
40.....	4-أمثلة عن بعض الواحات:
40.....	-واحة أدرار(توات)
41.....	-واحة ورقلة.....
44.....	-خلاصة الفصل.....
2-الجانب التطبيقي :	
46.....	-مقدمة الفصل.
47.....	1-تقديم مدينة غرداية:
47.....	-نشأة مدن وادي مزاب.....
47.....	-الموقع و الموضع لواد مزاب.....
49.....	-الدراسة الطبيعية.....
51.....	-الدراسة السكانية.....
52.....	2-تقديم بلدية بنورة:
52.....	-الموقع الإداري.....
52.....	-الموقع الجغرافي.....
53.....	-الدراسة الطبيعية.....
53.....	-الدراسة المناخية.....
55.....	-الدراسة السكانية.....
56.....	3-الدراسة التحليلية لمنطقة الدراسة:
56.....	-موقع مجال الدراسة.....
57.....	-الخصائص الطبيعية لمجال الدراسة.....
58.....	-العمارة في بني يزقن.....
61.....	-واحة بني يزقن:

61.....	-تطور واحة بني يزقن.
63.....	-مكونات واحة بني يزقن :
63.....	-النخيل
64.....	-المجال المشيد
64.....	-نظام السقي التقليدي
72.....	-موضع الواحة بالنسبة لقصرها.
73.....	-الجانب السياحي و الفلاحي للواحة.
77.....	-دور واحة بني يزقن
80.....	-مقارنة بين الواحات
82.....	-خلاصة الفصل
83.....	-التوصيات
84.....	-الخلاصة العامة
85.....	-قائمة الفهارس
90.....	-فهرس المواضيع.
94.....	-قائمة المراجع.

فهرس المخططات

الصفحة	المخطط	الرقم
15	الفضاء الأخضر و خصائصه	01
15	دورة عمل الفضاء الأخضر	02
37	مخطط مدينة كربلاء بالعراق	03
42	مخطط موقع واحة ورقلة	04
58	يوضح اتجاه الرياح لواحة بني يزقن	05
60	يوضح قصر بني يزقن	06
61	توضح التطور الأولي للواحة	07
62	توضح التطور الموالي للواحة	08
62	توضح الوضع الحالي للواحة	09
68	يوضح موقع السواقي الرئيسية	10
79	يوضح دور واحة بني يزقن	11

فهرس الأشكال

الصفحة	الشكل	الرقم
21	عناصر النظام الواحاتي	01
23	مبدأ عمل الفقارة	02
23	واحة تعتمد تقنية الفقارة ،مثال واحة تميمون	03
24	واحة بالأبار الارتوازية	04
24	مبدأ عمل الغوط بواحات الواد	05
25	نظام الزراعة متعدد الطوابق	06
26	نظام الاحتواء و المجاورة بين المجال المشيد و غابات النخيل	07
27	واحة ضفاف الأنهار	08
27	واحة التلال	09
27	واحة أسفل المرتفع	10
31	رسم تخطيطي يبين علاقة الاحتواء بين النسيج العمراني و الواحة	11
31	رسم توضيحي يبين علاقة الأحزمة بين النخيل و النسيج العمراني	12
32	رسم توضيحي يبين العلاقة بين النسيج العمراني و واحة النخيل	13
32	رسم توضيحي يبين علاقة الانفصال بين النسيج العمراني و واحة النخيل	14
33	رسم توضيحي يبين تموضع النخيل و النسيج العمراني في مستوى واحد	15
33	رسم توضيحي يبين النسيج العمراني منخفض عن مستوى النخيل	16
33	رسم توضيحي يبين النسيج العمراني في مستوى مرتفع عن مستوى النخيل	17
34	كيفية انحراف الرياح الرملية و تقليل سرعتها و عفورتها	18
35	أحد أنواع مصدات الرياح الرملية و يتمثل في قافز الرياح مع النخيل كمدعم للحماية	19
35	عملية ترطيب الرياح الجافة حسب نظرية مفعول الواحة	20
36	حركة النسيم الغاب الناتج عن وجود غابات النخيل	21
38	لأحد أحياء مدينة فاس المغربية	22
38	كيفية صد النخيل للرياح	23
39	حركة الرياح قبل و بعد غابة ما	24
39	الفرق في التوزيع الحراري بين الصحراء و النخيل	25
41	يوضح مقطع لواحة أدرار	26
42	يوضح مقطع لواحة ورقلة	27
43	توضيح فروع النشاط الاقتصادي لسنة 1998	28
51	يوضح تغيرات الرياح	29
54	رسم بياني يوضح درجات الحرارة لسنة 2016	30
57	يوضح مقطع جيولوجي لواد مزاب (موقع واحة بني يزقن)	31
72	تموضع واحة بني يزقن بالنسبة للقصر	32
72	يوضح دور الواحة في كسر الرياح القوية و ترطيب الجو و توفير الظل خلال فصل الصيف و لاصطياف الناس	33

فهرس الصور

الصفحة	الصورة	الرقم
12	توضح فضاء أخضر	01
13	صورة لمساحات خضراء	02
16	توضح العمارة الصحراوية القديمة	03
17	قصر غرداية	04
17	صورة لمدينة كبيرة	05
19	الخصائص التي يؤديها قصر غرداية	06
20	توضح نبات الصبار نوع من أنواع النباتات الصحراوية	07
20	توضح قبيلة من قبائل الصحراء	08
22	البئر الرئيسي (المنبع-العين)	09
22	توضح الساقية الأولية اغيسروا	10
23	توضح القسرية	11
24	صورة فوتوغرافية جوية سنة 1968 لواحات ولاية الواد	12
25	تمثل كثافة النخيل	13
36	صورة جوية لقصري تمرنة القديمة و تمرنة الجديدة	14
37	أحد شوارع واحة غدامس الليبية	15
40	توضع القصر و الواحة ،قصر تيلولين	16
40	توضع قصر و الواحة ،قصر تيلولين	17
48	الموقع الجغرافي لمدينة غرداية	18
53	توضح موقع بلدية بنورة	19
53	توضح غابات النخيل	20
56	توضح موقع واحة بني يزقن	21
56	توضح جزء من واحة بني يزقن	22
59	توضح قصر بني يزقن	23
59	منظر علوي لقصر بني يزقن	24
63	توضح برج من أبراج الواحة	25
63	توضح بعض النخيل في واحة بني يزقن	26
64	توضح بعض السكنات في الواحة	27
65	أبواب السد الكبير	28
65	السد الكبير	29
65	توضح موضع البئر الكبير	30
65	سد احباس أجديد	31
65	سد احباس أجديد	32
66	توضح مجرى وادي أنتيسة	33
66	توضح مجرى ساقية تاغريب	34
67	ساقية بوشمجان	35
67	ساقية إنغيد	36
67	توضح احدى السواقي الفرعية	37

68	المجاميع	38
68	المجاميع	39
69	المصاريف	40
69	المصاريف	41
69	الكوّة	42
69	الكوّة	43
70	توضيح بئر في وسط الساقية	44
74	فضاء خارجي لفندق	45
74	فضاء داخلي لفندق	46
74	مسبح أحد الفنادق	47
74	مسبح أحد الفنادق	48
75	توضيح موقع الفنادق و المخيمات الموجودة في الواحة	49
77	قصر و واحة بني يزقن	50
78	الدور البيئي	51
78	الدور الفلاحي	52
78	واحة بني يزقن	53
78	الدور الاجتماعي	54
78	الدور السياحي	55

فهرس الجداول

الصفحة	الجدول	الرقم
48	يوضح مساحات البلديات	01
50	يوضح تغيرات المناخ	02
52	يوضح الكثافة السكانية لبلديات القطاع المحفوظ	03
52	توزيع السكان حسب الطبقات الحضرية - الريفية في القطاع المحفوظ	04
54	درجات الحرارة لسنة 2016	05
55	سرعة الرياح القوية م/ثا لسنة 2016	06
55	معدل تساقط الأمطار (مم) لسنة 2016	07
55	يوضح الكثافة السكانية لبلدية بنورة	08
55	يوضح توزيع السكان حسب توزعهم على المجال لبلدية بنورة	09
76	يوضح التوزيع العام للأراضي في ولاية غرداية	10
76	يوضح التوزيع العام للأراضي في البلديات	11
81	جدول مقارنة بين الواحات	12

المصادر و المراجع

قائمة المراجع

1-الكتب :

* باللغة العربية:

-خلف الله بوجمعة ،تخطيط المدن و نظريات العمران ،ديوان المطبوعات الجامعية.

* باللغة الفرنسية:

- CULTURES OASIENNES ,Youssef NACIB

-Le Sahara algérien ,Yaël Kouzmine

-Le Petit Larousse, 1993

2-المذكرات :

* باللغة العربية :

- محمد مداني ،الفضاء الأخضر و أسس الرفاهية العمرانية الفيزيائية ،مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر في الهندسة المعمارية ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2015/2016 .

- خرفي فاطمة الزهراء ،التسيير الايكولوجي للمساحات الخضراء * حديقة المرابطين تقرت * ،مذكرة لنيل شهادة ماستر في عمران و تسيير المدن ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2017/2018 .

- محمد أنس خامسة ،تسيير المساحات الخضراء دراسة حالة مدينة "قمار " ،مذكرة لنيل شهادة ماستر في عمران و تسيير المدن ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2017/2018.

- عرباوي كوثر ،تأثير النخيل على الجزيرة الحرارية العمرانية-حالة الدراسة قصر مدينة ورقلة - ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2014/2015.

- قبابلة مبارك ،تطور مواد و أساليب البناء في العمارة الصحراوية ،مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار تخصص آثار صحراوية ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2009/2010.

- بوعلاوي زهرة ،دراسة نقدية للنسيج العمراني داخل المناطق الصحراوية دراسة حالة مدينة أدرار(قصر أولاد أونقال) ،مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر ،جامعة محمد بوضياف المسيلة ،سنة 2015/2016.

- عاطف أحريز ،الروابط المناخية بين النخيل و المجال المشيد في واحات وادي ريغ ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية ،جامعة محمد خيضر بسكرة- ،سنة 2002 .

- رامي ابراهيم نوح قاعود ،أسباب تدني مستوى الرفاهية في المدن الصحراوية -دراسة حالة مدينة بسكرة- ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2011.

- عاطف أحريز ،المجال المشيد كعنصر مناخي للتصميم العمراني بواحات الصحاري الحارة-المحاكاة الرقمية كنظرة جديدة لظاهرة قديمة- ،دكتوراه علوم في الهندسة المعمارية ،جامعة محمد خيضر بسكرة ،سنة 2018 .

- عبد القادر مريدد ،الاستدامة و التشكيل العمراني في مدن الواحات بين تجارب الماضي و الواقع القائم-
دراسة حالة مدينة طولقة- ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية و العمران ،جامعة العربي
بن مهدي ام البواقي ،سنة 2010/2011.

- محمد عبد الكريم ،الشبكة العمرانية لإقليم توات بولاية أدرار ،اليات التنظيم و الاداء المجالي ،مذكرة
لنيل شهادة الماجستير في الجغرافيا و التهيئة العمرانية –جامعة وهران 2- ،سنة 2016.

- فقير بلخير سويلم الشيخ بن لخديم إبراهيم،الخصائص العمرانية و المناخية في المدن الصحراوية
،مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في ت ت ح ،جامعة منتوري قسنطينة ،سنة 2009.

- دودو مصطفى ،النظام التقليدي لتقسيم مياه السيول بوادي ميزاب ،مذكرة تخرج لنيل شهادة الليسانس
،جامعة الجزائر ،السنة الجامعية 2008/2009.

* باللغة الفرنسية :

-Azzouzi Ammar,les espaces verts à skikda,Université Badji Mokhta-
Annaba- ,mémoire de magister ,année2010/2011.

- CHAUCHE-BENCHERIF Meriama, La Micro-urbanisation et la ville-oasis;
une alternative à l'équilibre des zones arides pour une ville saharienne durable
CAS du Bas-Sahara,mémoire de doctorat,université mentouri
constantine,année 2005/2006.

-Un aménagement durable par un projet écotouristique Cas des ksour de
la micro région des Ziban. Le redressement d'un circuit écotouristique
Bouzaher Lalouani Soumia , Doctorat en sciences Spécialité
établissements humainsUNIVERSITE MOHAMED KHIDER BISKRA , année
2015.

-Simulation de la crue d'octobre 2008 dans la commune de Ghardaïa علي عزوز
فتح الله.

- Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre
mutations et pratiques sociales".2006

3-مواقع الانترنت :

- موقع ويكيبيديا.

- مصطلحات عمرانية ،مدونة العمران في الجزائر.

- https://digiurbs.blogspot.com/2012/11/blog-post_23.html

-<https://mawdoo3.com>

-<https://www3.epa.gov/region1/eco/uep/openspace.html>

-<https://www.who.int/sustainable-development/cities/health-risks/urban-green-space/en/>

-Google earth.

- images.search.yahoo.com
- www.alkuwaiyah.com
- www.noonpost.org
- www.alalam.ir
- v.3bir.net
- www.shababdz.com
- www.universmagic.com
- www.alriyadh.com

4-المجلات ،الجرائد ،المقالات و الملتقيات :

* باللغة العربية :

- جميلة بوحسون ،أدرار من الزراعات المعاشية الى المحاصيل الكبرى ،مجلة جزاير رابيس ،يوم 18-2010-10.

- دليل المواقع و المعالم التاريخية وادي ميزاب.
- بكاي الحاج سليمان ،ترشين عيسى ،ترشين محمد و وينتن محمد ،لمحة تاريخية عن انشاء واحة بني يزقن.

- ب.ر ، بني يزقن جوهرة تغري السياح ،جريدة الحياة العربية ،1 جانفي 2019 .

* باللغة الانجليزية:

- World health organisation , urban green spaces : a breif for action

5-المخططات :

-المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لواد مزاب.

-مخطط شغل الأراضي لبلدية بنورة.

-Plan Permanant de Sauvegarde et de Mise en Valeur du Secteur Sauvegardé de la Vallée du M'Zab, URBAT , année2017

6-المؤسسات و المديريات:

-بلدية غرداية.

-بلدية بنورة.

-مديرية البناء و التهيئة و التعمير لبلدية غرداية.

-مديرية مسح الأراضي لبلدية غرداية.

-الوكالة العقارية لبلدية بنورة.

- ديوان حماية و ترقية سهل وادي ميزاب (OPVM).

-جمعية أبي إسحاق إبراهيم طفيش لخدمة التراث.

.URBAT-

-مديرية المصالح الفلاحية لبلدية بنورة.

-مديرية الغابات لبلدية غرداية.

المخلص:

يعتبر الفضاء الأخضر بأنواعه و مكوناته كلها متنفس الإنسان و حياة جميع المخلوقات في الكون فبدونه تصعب المعيشة ، و من خلال دراستنا التي تطرقنا فيها الى الواحة و لمعرفة أثرها على النسيج العمراني وجدنا أن الواحة تلعب دورا هاما في حياة الإنسان في المدن الصحراوية الحارة فقد أوجد الإنسان لها منذ القدم نظام و دورة عمل إمتدت لسنوات عدة فهذا النظام مميز بخصائصه و مكوناته و طريقة عمله .فالواحة عامة ساهمت و ما زالت تساهم في تخفيف و تسهيل حياة الإنسان و تساعد على العيش في جو الصحراء الحار فمنها يأخذ قوته اليومي و يستفيد من لطافة الجو فيها و تساهم في خلق روح المبادرة و الإنسانية بين سكانها ، فمن دونها لا حياة في الصحراء الجرداء القاحلة في فصل الصيف.

الكلمات المفتاحية : الفضاء الأخضر ،النسيج العمراني ،الواحة.

Abstract :

The green space in all its forms and components is the human breath and the life of all the creatures in the universe. Without it, it is difficult to live, and through our study in which we discussed the oasis and to find its effect on the urban fabric we found that the oasis plays an important role in human life in the hot desert cities It has a system and a work cycle that has been extended for many years. This system is distinguished by its characteristics, its components and the way it works. The public landscape has contributed and continues to contribute to the alleviation and facilitation of human life and help it to live in the desert environment. And contribute to the creation of the spirit of pain A gesture and humanity among its inhabitants, without which there is no life in the desert barren desert in the summer.

Key words : green space, urban fabric, oasis.