منطقة الزيبان. دراسة طبيعية جغرافية

The Al-Ziban area, a natural and geographic study

د. بوخليفي قويدر جهينة*

bk.jouhina@univ-biskra.dz

جامعة محمد خيضر -بسكرة- الجزائر

تاريخ الاستلام: 2022/08/06 تاريخ القبول 2022/09/08 تاريخ النشر 2022/10/13

ملخص:

يتميز المجال الطبيعي لولاية بسكرة بالتنوع بسبب موقعها الانتقالي بين منطقتين فزيائيتين مختلفتين، المنطقة الجبلية لأطلس الصحراوي-الأوراس- في الشمال والمنطقة الصحراوية في الجنوب، مما أدى إلي تنوع الأوساط الطبيعية إلي؛ جبلية وسهلية ومنخفضات وهضبة، هذا التنوع في التضاريس أنعكس على تنوع التربة وتعدد الموارد المائية من جوفية إلى سطحية، بالإضافة إلي تنوع البنية الجيولوجية، كل هذا التنوع انعكس على الإمكانيات الاقتصادية خاصة الفلاحية منها.

الكلمات المفتاحية: الزيبان، ولاية بسكرة، دراسة طبيعية، دراسة جغرافية، المجال.

Abstract :

The natural field of Biskra state is characterized by diversity due to its transitional location between two different physical regions, the mountainous region of the Saharan Atlas - Aures - in the north and the desert region in the south, which led to the diversity of natural environments; Mountainous, plain, depressions, and plateaus. This diversity of terrain was reflected in the diversity of soil and the multiplicity of water resources from ground to surface, in addition to the diversity of the geological structure. All this diversity was reflected in the economic capabilities, especially the agricultural ones.

key words : Al-Ziban, Biskra Province, Geographical Study, The field.

* المؤلف المراسل

مقدّمة:

يتكون المجال الفزيائي والطبيعي للصحراء الجزائرية من عدة أوطان منها؛ وطن الأغواط وطن ورقلة، واد ريغ ، المزاب، سوف، الزيبان ولكل من هذه الأوطان مميزات طبيعية وبشرية أو بالأحرى شخصية تميزه عن غيره من الأوطان، في دراستنا هذه سنركز على منطقة الزيبان أو ما يعرف كوحدة إدارية ولاية بسكرة هذه الأخيرة التي تقع في الجزء الشمالي الشرقي للصحراء وتبعد عن العاصمة بحوالي 425 كلم، وتعتبر ولاية بسكرة منطقة انتقالية بين الشمال والجنوب لأنها الحد الطبيعي الفاصل بين جبال الأوراس والصحراء المنخفضة، تاريخيا عرفت التواجد البشري في المنطقة أكثر من حوالي7000 سنة ق.م كما شهدت جميع المحتلين الذين مروا بالجزائر عبر المراحل التاريخية من رومان ووندال وبيزنطيين وفرنسيين. كما عرفت الفتح الإسلامي الذي عمل على صهر سكان الأمازيغ–الشاوية خاصة– مع العرب الفاتحين كما لا ننسى الوجود العثماني التركي الذي ترك أثره هو الآخر. دراستنا في هذه الورقة البحثية دراسة جغرافية طبيعية محض ولذلك نطرح الإشكال التالي: ماهي المظاهر التضاريسية لمنطقة الزيبان وما الإمكانات الطبيعية التي تحتويها المنطقة؟

وللإجابة على هذه الإشكالية اتبعنا المنهج الوصفي الذي يعتمد في الدراسات الجغرافية من أجل وصف المعالم الطبيعية للمنطقة وتحديد الإمكانات التي تزخر بها.

المبحث الأول : التعريف بمنطقة الزيبان:

تنقسم الصحراء المنخفضة إلى خمسة أقاليم صغرى وهي:(الزيبان، العرق الشرقي الكبير، سوف، واد ريغ والصحراء البترولية) وذلك حسب التقسيم الذي اعتمده مجال الهوية المرجعية (Espace de référence Identitaire[1] ، الصحراء المنخفضة تعتبر حوض رسوبي واسع يمتد من الزيبان شمالا إلى غاية حاسي مسعود جنوبا ليبدأ الارتفاع يظهر في جبال الهقار والتاسيلي، و يحدها غربا الشبكة الميزابية، وشرقا العرق الشرقي الكبير وفي هذه الورقة البحثية سنركز على الجزء الشمالي من الصحراء المنخفضة والمتمثل في منطقة الزيبان[2] والمعروفة إداريا بولاية بسكرة والتي تضم33 بلدية و12 دائرة بمساحة إجمالية تقدر21.509.80 كلم^2 [3]يحدها شمالا ولاية باتنة وولاية المسيلة من الشمال الغربي وولاية خشلة من الشمال الشرقي وولاية الجلفة من الجنوب الغربي وولاية الواد من الجنوب الشرقي ولاية ورقلة من الجنوب.

المطلب الأول : الموقع الجغرافي والفلكي:

الزيبان منطقة تقع في الجزء الشمالي من الصحراء المنخفضة وهي محدودة بسلسلة الأطلس الصحراوي – جبال الزيبان وجبال الأوراس – شمالا و واد جدي وشط ملغيغ جنوبا، غربا توجد الهضبة الجلالية أما شرقا فنجد واد العرب وخنقة سيدي ناجي، تمتد منطقة الدراسة من الشرق إلى الغرب على مسافة 200كم ومن الشمال إلى الجنوب ما بين 40 و70 كم. فلكيا الزيبان محصورة بين دائرتي عرض(34.8° و35.5°شمالا) وبين خطي طول (4.56° و 5.35°شرقا) حسب (1972م Capderoux).

المطلب الثاني : التحديد الطوبوغرافي:

طوبوغرافيا يقصد بالزيبان المنطقة السهلية التي تتميز بالانبساط حيث الارتفاع يتراوح ما بين 90 و150 متر فوق سطح البحر، ويبدأ بالانخفاض كلما اتجهنا جنوبا إلى غاية واد جدي و يتزايد الارتفاع في النصف الجنوبي للدوسن ب200 م إلي غاية 500 م لتواجد مجال الهضاب أو كما يسمى الهضبة الجلالية[4].

المبحث الثاني : المراكز العمرانية لمجال الزيبان (ولاية بسكرة):

ينقسم المجال الفزيائي لمنطقة الزيبان–ولاية بسكرة– إلى ثلاث مجالات محلية بالإضافة إلي المنطقة الجبلية والهضبة الجلالية كجزء من الوحدة الإدارية وهي كتالي:

المطلب الأول : المراكز العمرانية لمجال الزاب الشرقي:

تقع المراكز العمرانية للزاب الشرقي شرق مدينة "بسكرة" مقر الولاية؛ وهي محصورة بين سفوح جبال الأوراس شمالا وشط ملغيغ جنوبا ومن سهل خنقة سيدي ناجي شرقا إلى سهل سيدى عقبة غربا، قديما مجاله يتحكم فيه مركزين بارزين هما "سيدي عقبة " "خنقة سيدي ناجي" لكونهما طرق معروفة للحج قديما، الزاب الشرقي يشمل المراكز العمرانية التالية: (زريبة الوادي، بادس، ليانة، عين الناقة، الحراية، سيدي عقبة، سريانة، قرطة، الحوش، السعدة، الفيض، الرويجل، الإخوة حرزلي، زريبة حامد، الولاجة،) و يتميز الزاب الشرقي بأراضيه الخصبة الفيضية لجريان الأودية به وزراعة الحبوب والخضروات الحقلية والمحمية بالبيوت البلاستيكية[5].

المطلب الثاني : المراكز العمرانية لمجال الزاب الغربي:

تقع المراكز العمرانية للزاب الغربي غرب مدينة " بسكرة " مقر الولاية؛ وهي تمتد من سفوح جبال الزاب شمالا إلى واد جدي جنوبا ومن جبل بوغزال شرقا إلى نهاية جبل الزيبان غربا وهو يتميز بوفرة المياه الجوفية وسهولة استغلالها خاصة الارتوازية منها، بالإضافة إلى أراضيه الجبسية (الدبداب)

التي ساعدت على نشأة واحات النخيل على طول السفح الجنوبي لجبال الزيبان، ويتحكم فيه مركز هام وهو تجمع " طولقة "والزاب الغربي هو عبارة عن مجموعة من الواحات المتعاقبة التي تتمركز في محورين الأول في الشمال والثاني في الجنوب [6] وينقسم بدوره إلي:

✓ **الزاب الظهراوي (الشمالي):**

هو مجموعة من الواحات التي تأسست على أطلال التجمعات البشرية الرومانية، وكمثال ذلك " واحة بوشقرون" هذه الواحة الصغيرة التي تأسست على موقع روماني يسمى" قرادا "Chrada و" ليشانة " هي الأخرى تعتبر حصن عسكري روماني محاط بسور من الحجارة، تجمع طولقة بني هو كذلك على أطلال موقع روماني يسمى" طولقا " Tolacca بالإضافة إلى آثار تعود لنفس الفترة في " برج بن عزوز" و " العامري " الذي يوجد منذ زمن طويل قبل لغروس، الزاب الغربي يضم من الشرق إلى الغرب المراكز العمرانية التالية (الحاجب، الزعاطشة، بن بولعيد، عين الكرمة، برج النص، بوشقرون، حي عميروش، ليشانة، طولقة، فرفار(حي النور)، برج بن عزوز، فوغالة، لغروس) ويتراوح ارتفاعه على مستوى سطح البحر بين 140 و150 م ويفصله عن الزاب الجنوبي شريط من الأراضي الرملية والسباخ[7].

✓ **الزاب القبلي (الجنوبي):**

تجمعات هذا الزاب تعتبر الحد الجنوبي لخط الليمس الذي هو عبارة عن تحصينات عسكرية رومانية تفصل شمال إفريقيا حيث الوجود الروماني والجنوب أين تتواجد قبائل الماسيل والماسيسيل والجيتول وذلك ليتم منعهم من النزوح للشمال، ويعتبر واد جدي آخر حد لهذه التحصينات، وفي الوقت الحالي الزاب القبلي يشمل المراكز العمرانية التالية من الشرق إلى الغرب (أوماش، مليلي، أورلال، مخادمة، بنطيوس، ليوة، الصحيرة، حي ليوة) ويعتبر الزاب القبلي أقل ارتفاعامن الزاب الظهراوي حيث يتراوح الارتفاع على مستوى سطح البحر بين(80 و90م) لقربه من واد جدي الذي يعتبر المخرج الطبيعي لمياه السقي والصرف الصحي .

✓ **الزاب الأوسط:**

تحدده بعض الدراسات الفرنسية على أنه يضم واحة بسكرة المركزية وينحصر إلى حد كبير في الغرب وينتهي عند واد المالح – الذي يقع على بعد 6 كم غرب بسكرة — وشرق حدود واحة قرطة، بينما هناك دراسات أخرى تضيف إلى مساحته إلى جانب واحة بسكرة المركزية مساحة واحات أخرى وتشمل الواحات الآتية، حسب بعدها من مدينة بسكرة شتمة7 كم، سيدي خليل14 كم، الدروع

17 كم سريانة 20 كم، قرطة 22كم وسيدي عقبة؛ وهي القرى التي تضعها بعض الدراسات ضمن الزاب الشرقي، وبالتالي فإن الزاب الأوسط يظل مقتصرا على واحة بسكرة إلى واد المالح الذي يعتبر الحد الفصل بين هذين الزابين، ومن مراكزه العمرانية نجد (بسكرة، شتمة، شتمة القديمة، الدروع)، وبالإضافة إلى الزاب الشرقي والغربي والأوسط توجد المراكز العمرانية التالية: لوطاية منبع الغزلان ومزرعة دريس عمر والتي تعتبر جزء من الزيبان وذلك لتواجد سهل لوطاية حيث الانبساط يميز أراضيه[8].

المطلب الثالث : المنطقة الجبلية:

ونقصد بها المنطقة الشمالية من ولاية بسكرة وتضم المراكز العمرانية التالية (جمورة، قديلة، جوادة، بني سويك، برانيس، لولاج، أولاد صياد، القنطرة، عين زعطوط، تيزي، مزيرعة، البغيلة، سيدي مصمودي، خنقة سيدي ناجي، بانيان، مشونش).

المطلب الرابع : الهضبة الجلالية:

ونقصد بها المنطقة المتواجد على ارتفاع 500م أين تبدأ تظهر السهوب وتشمل المراكز العمرانية التالية(أولاد جلال، شعوة، الديفل، الدوسن، خفورة، قريرات شويطر، ذراع بالعمراوي، تفشنة، الشعيبة، بئر النعام، حاسي سيدة، لقصيعات، سيدي خالد، عريش حمولة، لهويمل، الزبيدات، لمغارة، البسباس–الشرفة–،البسباس القديم، البياض، رأس الجدر، رأس الميعاد، حاسي برخم، حاسي سمارة).

المبحث الثالث : تضاريس منطقة الزيبان:

ونقصد بها المظاهر التضاريسية على سطح الأرض من مرتفعات ومنخفضات وسهول في منطقة الزيبان.

المطلب الأول : الجبال:

تعتبر جبال الزاب امتداد للكتلة الأوراسية التي تدخل ضمن تشكيلة سلسلة الأطلس الصحراوي وتشغل مساحة 1166.26كم^2 بنسبة 5.38 % من مجال الزيبان تتخلل جبال الأطلس الصحراوي ممرات ودروب تتبعها الأودية المنحدرة نحو الصحراء، وقد كانت هذه الدروب ومازالت تمثل ممرات طبيعية للقوافل التجارية القادمة من الصحراء إلى إقليم التل أو العكس بالإضافة إلى أن هذه الجبال تتميز بقلة الغطاء النباتي[9]. وتنقسم جبال الزاب إلى قسمين وهما:

- ✓ **جبال الزاب الشرقي:**

من خصائص جبال الأوراس أنها تكونت من الطباشير والحجر الجيري ثم تعرضت لعوامل تعرية شديدة فاكتسحت المياه الطبقات بأسرها واختفت الطبقات اللينة في بعض الأجزاء اختفاء تاما، فصار الجبل هيكلا صخريا وتحولت الركمات كتلا طينية ملأت الأودية أسفل السفوح الجبلية، ولا تزال التعرية مستمرة والمياه تتدفق في الأودية من غير انقطاع وقد حفرت حلوق جبال ضيقة وخنادق مستقيمة كونتها المياه يبلغ عمقها مئات الأقدام ويبلغ طولها أحيانا عدة أميال، وذلك في جهات منفردة بين الأودية تآكلت بفعل المياه في أماكن أخرى[10].

تعتبر جبال الزاب الشرقي هي امتداد للمؤخرة الغربية للكتلة الأوراسية وتمثلها جبل ثنية الرحبة ذو الارتفاع 1031م وجبل الدبداب 513م، و تبرز هذه الجبال في الكتلة الأولى، أما الكتلة الثانية فتبرز انطلاقا من المؤخرة الغربية لجبال الأوراس، وأهم هذه الجبال جبل الثنية وهي كدية ذات ارتفاع 255م وكذلك جبل قريش بارتفاع يقدربـ509م إضافة إلى جبال دكة التي يقدر ارتفاعها بحوالي406م وجبل لدمية بارتفاع يقدر بـ317م، وأهم الجبال في سلسلة جبال الزاب الشرقي تمثلها السلسلة المغلقة المحيطة بشمال لوطاية، كما نجد جبل فم الزقاق وجبل المالح وجبل بن رقوبة ، وفي أقصى الشرق نجد جبل أحمر خدو بعلو1925م وجبل الأزرق بإرتفاع1937م[11].

- ✓ **جبال الزاب الغربي:**

تمتد في كتلتين أساسيتين متوازيتين و تمتد إلى غاية جبال أولاد نايل غربا وهما: الكتلة الأولى وهي امتداد للسلسلة الشمالية لجبال الزاب الشرقي، ويتراوح الارتفاع بها بين 300-500م، وأهم جبالها نجد: جبل مقراوة ذو إرتفاع483م وتعتبر هذه الجبال كتلة منفصلة ومجزأة عن باقي السلسلة الجبلية ويفصل بينهما وبين الكتلة الجنوبية الغربية سباخ السلقة وهي منطقة منخفضة بين الكتلتين بها شبكة مائية مؤقتة وكثيفة تتميز بتعرية مائية فعالة. أما الكتلة الثانية فنجد السلسلة الجنوبية الغربية لجبال الزاب الغربي، وأهمها جبل بمنقوش بارتفاع يقدربـ408م وجبل بوغزال 435م وجبل ملاق ذو ارتفاع يقدر بـ395م، وهذه الجبال تتميز بالانحدارات الشديدة تتخللها شبكة هيدروغرافية كثيفة وغير دائمة أهمها واد السالسو وواد شعيب، وكلما اتجهنا نحو الجهة الغربية من منطقة الزيبان نلاحظ تباين في ارتفاع الجبال حيث تتراوح بين 356م-850م وأعلى قمة نجدها في جبل النعام بـ 649م وجبل قسوم بـ1087م وأخفض نقطة هي جبل حشانة 371م ، أما سفوحها فهي تتميز بالانحدارات الشديدة إلى متوسطة الانحدار، وتعتبر هذه الجبال أهم ممر للعمليات الريحية انطلاقا من منطقة الحضنة

كما تتميز باحتوائها على شبكة هيدروغرافية كثيفة مؤقتة ذات اتجاه شمال جنوب وأهمها واد النعام واد فلاق، واد سادوري وواد مقسم[12].

المطلب الثاني : الهضاب:

تنتشر في الجهة الغربية والجنوبية الغربية للولاية وتغطي ما نسبته 40.97% من مساحة الولاية، تكون الهضاب مائلة قليلا إلي الجنوب الشرقي و يتراوح ارتفاعها بين 500م في الشمال إلي197م بمنطقة أولاد جلال جنوبا ويشقها واد جدي.

المطلب الثالث : السهول:

وهي محصورة بين سلسلة الأطلس الصحراوي (جبال الأوراس و الزيبان) شمالا إلى شط ملغيغ في الجنوب الشرقي و واد جدي في الجنوب الغربي وجبال خنقة سيدي ناجي شرقا ومنطقة الهضاب غربا وتحتل نسبة 46.54% من مساحة الزيبان، وتجري بها كل الأودية القادمة من سلاسل جبال الأوراس والنمامشة من الناحية الشرقية تنقسم منطقة الدراسة إلى ثلاث سهول هامة وهي:

- ✔ سهل لوطاية:

يتواجد سهل لوطاية في الجهة الشمالية من منطقة الزيبان محاط بسلاسل جبلية وهي (جبل بوغزال، معزاوة، جبل المالح) تتسع في الجهة الشرقية وتبدأ في التناقص كلما اتجهنا نحو الجهة الغربية؛ وهو عبارة عن امتداد لسهل السلقة يبلغ طوله 56كلم وعرضه 27كلم، وكلما اتجهنا نحو الشمال نلاحظ أن ارتفاع السهل يتزايد. وبشكل عام السهل يتميز بكثرة الطمي والأتربة التي تجرفها الأملاح والأودية وقت فيضانها[13].

- ✔ سهل سيدي عقبة:

يتواجد في الجهة الشرقية يتميز بالانبساط محاط بسلاسل جبلية لجبال الزاب الشرقي ونهاية الكتلة الأوراسية، يتميز بالأتساع كلما اتجهنا نحو الغرب ارتفاعه يتزايد من الجهة الشرقية نحو الجهة الغربية أي بحوالي 73 إلي176م يتميز هذا السهل بتواجد شبكة هيدروغرافية كثيفة ومؤقتة ذات اتجاه شمالي جنوبي تصب كلها في منطقة أورير لتصب في شط ملغيغ.

- ✔ سهل طولقة والدوسن:

يضم جزء من منطقة طولقة ومنطقة الدوسن يتميز هذا السهل بالارتفاع والتموج ويتسع كلما اتجهنا من الشمال نحو الجنوب ومن الشرق نحو الجنوب الغربي، ويقل الارتفاع في الجهة الجنوبية الغربية إلى حوالي 50م، وهذا تبعا لتناقص الارتفاعات بالسلسلة الأطلسية لجبال الأطلس

الصحراوي[14] وبشكل عام يعتبر سهل طولقة عبارة عن مخروط أنقاض ويتراوح الارتفاعات عند أقدام الجبال ما بين 164م وفي ليشانة بين 155 إلى 148م وفي فوغالة و131م في العامري الواقعة جنوب غرب مدينة طولقة، ويتميز سهل طولقة بتواجد تشكيلة كلسية جبسية تدعى "الداب داب" يصل سمكها إلى متر أو مترين (بن الشيخ، م. 179:2001) يحد هذا السهل من الشمال جبل موديان وجبل لبراقة، أما في الجنوب فنجد المجموعة التضاريسية الجنوبية[15].

المطلب الرابع : منطقة المنخفضات (المتاخمة لشط ملغيغ):

تتركز في جنوب منطقة الحوش والفيض وهي تغطي نسبة 7.11% من مساحة الولاية، وتنتهي في الجنوب بشط ملغيغ الذي ينخفض عن مستوى سطح البحر ب (-37م)، شط ملغيغ تتقاسمه جغرافيا منطقة الزيبان ومنطقة سوف، و يعتبر من أكبر الشطوط في الجزائر يستقبل المياه السطحية لأودية الأطلس الصحراوي من الناحية الشرقية أثناء فيضاناتها، وتتناقص فيه المياه في فصل الصيف بسبب ارتفاع درجة الحرارة والتبخر.

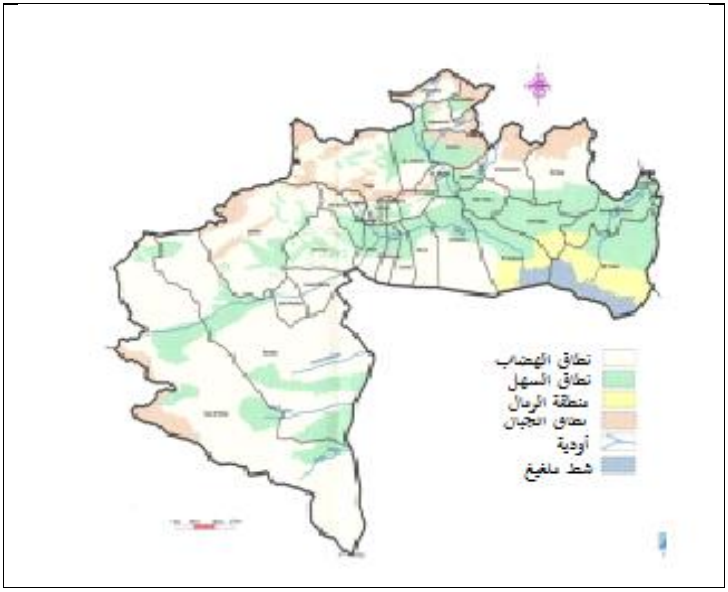
كما توجد بعض المظاهر الجيومرفولوجية والتي تتواجد خاصة في الهضبة الجلالية والتي تستخدم من قبائل البدو الرحل لتغذية مواشيهم، وهذه المظاهر تعرف بتسميات محلية "كالمعذر والضاية والخليج" وهي مناطق مغلقة منخفضة تتميز باستقبالها لكميات من المياه عن طريق مجاري صغيرة كالشعاب أو عن طريق التساقط المباشر وهي صالحة للزراعة خاصة الحبوب .

✔ السباخ: كما توجد بالمنطقة بعض السباخ نذكر منها:

-سبخة الشمرة: تقع جنوب منطقة بسكرة وشمال منطقة أوماش وهي تتغذي من كتل جبل بوغزال519م وجبل منقوش450م وجبل عين أوماش380م وهذه المرتفعات تتميز بكونها شديدة الانحدار.

-سبخة سلقة: تقع في الشمال الغربي لمنطقة لوطاية بين كتلة جبال مقراوة وكتلة الجنوبية الغربية لمنطقة جبال بوغزال وبومنقوش، تتميز هذه السبخة بتعرية مائية ذات نشاط كبير وحمولة هائلة،كما تتميز المنطقة بأنها منطقة غمر أضف إلى وجود ممر ريحي رملي قديم ذو اتجاه شمالي غربي إلى جنوبي شرقي[16].

خريطة رقم (1) خريطة الوسط الطبيعي



المبحث الرابع : جيولوجية منطقة الزيبان:

منطقة الزيبان عبارة عن وسط فيزيائي يقع بين المجال الصحراوي والمجال الأطلسي، هذا الالتقاء يبينه الانكسار الكبير لفالق الجنوب الأطلسي « le flescure sud atlasique »؛ الذي يبدأ من منطقة أغادير بالمغرب إلى خليج قابس بتونس حيث يتبع السفوح الجنوبية لأطلس الصحراوي ويتسبب في بعض الهزات الضعيفة إلي متوسطة شمال الصحراء، وجنوب هذا الفالق يوجد الحوض الرسوبي للصحراء المنخفضة[17]. جيولوجية المنطقة يغلب عليها الكريطاسي أو الطباشيري خاصة في المناطق التي تتبين فيها الجبال من الناحية الشمالية كالقنطرة، جمورة، برانيس ولوطاية، أما الناحية الغربية للمنطقة كفوغالة، طولقة، الشعيبة، رأس الميعاد والبسباس فأغلبية التكوينات هي الميوبليوسين، أما المناطق الباقية فهي عبارة عن ترسبات الحقبة الرباعية[18] ونستطيع ايجاز الوصف الستراتيغرافي والليثولوجي كما يلي:

- ✔ الكريتاسي السفلي (crétacé inférieur) وينقسم بدوره إلي:

– الباريمي (le barrémien) :وهو يتشكل من الحجر الرملي الأحمر والحجر الرملي من الدولوميت ذو البلورات الدقيقة والإدراجات الطينية؛ وهو ينكشف بالقرب من مدينة بسكرة وينكشف أيضا بالقرب من طولقة والشعيبة.

– الأبتي(Aptien) : يتشكل في جزئه الأكبر من الحجر الرملي الأحمر أو الرمادي مع تواجد الطين الأحمر؛ وهو ينكشف في جبل بوغزال وشمال شرق الشعيبة وطولقة والحجر الرملي القابل للتفتت في جبل بوغزال بالقرب من بسكرة[19].

- ✔ الكريتاسي العلوي (crétacé supérieur):يتشكل من تناوب مارن أخضر والكلس وهو ينكشف في منطقة لغروس بسمك 300م.

– السينوماني(cénomanien): يتشكل من تناوب المارن ومستويات صغيرة من الكلس والتي هي دولوميتية في جبل قسوم وعلى جوانب جبل بوغزال يتشكل السينوماني من الكلس البلوري، الكلس المارني مع إدراجات مارنية يبلغ سمكه 500م.

– التوروني(Turonien) : يتشكل من الكلس البلوري؛ كلس مارني وكلس دولوميتي يظهر في المنطقة الجبلية لجبل بوغزال بسمك بين200-300م[20].

– السنوني الأسفل (sénonien inférieur) : يتشكل من كلس رمادي متناوب مع المارن الرمادي وكذلك تكوينات سيليكس يتراوح سمكه ما بين 200-300م وهو ينكشف بدقة بجبل منقوش ،جبل بوغزال، جبال طولقة وكذلك يظهر في منطقة لغروس حيث يتوضع في المنطقة الجبلية في الشمال والجهة الوسطى بسمك 300م يتكون من الكلس الرمادي أو الأبيض بتناوب مع طبقات المارن الرمادي أو الجير كما نجده شمال بسكرة في جبال ملاح بالوطاية وهو يتشكل من مارن أسود كلس طيني وكلس بلوري.

– السينوني العلوي (sénonien supérieur) : يتمثل في الكلس البلوري ودولوميتي مارن وكلس طيني نجده في السلسلة الجبلية لجبل بوغزال جبل واد النعام في الجهة الغربية، كما تظهر طبقات تراصفية من الصوان على عدة مستويات وخاصة في الدولوميت الكتلي والتي تنتهي السنوني العلوي في منطقة طولقة.

- ✔ الباليوجين القاري (la paléogène continentale) وينقسم إلي:

– الأيوسين السفلي (l'éocène inférieur): يظهر على شكل كلس أبيض بسمك يقدر بين 150إلي200 م ويظهر غرب الدوسن وشمال طولقة ولوطاية وفي منطقة لغروس، أما الأيوسين

الأوسط والذي يقدر سمكه مابين100إلي200م في منطقة لوطاية ويتشكل من طين وجبس ذو طبقات سميكة، كلس دولوميتي سمكه 200م وينكشف جنوب جبل قسوم[21].

-النيوجين (Néogéne): يميز النيوجين النهائي الصحراء الشمالية وهو ينكشف في المليوبليوسين.

– الميوسين العلوي (Miocène supérieur): وهو ينكشف بالقرب من مدينة بسكرة بجبل بوغزال وفي سهل واد جدي وسهل لوطاية ومنطقة البرانيس، يتشكل من الطين المارن الكلس طين أخضر والكونغلوميرا بالجهة الجنوبية الغربية لسهل لوطاية.

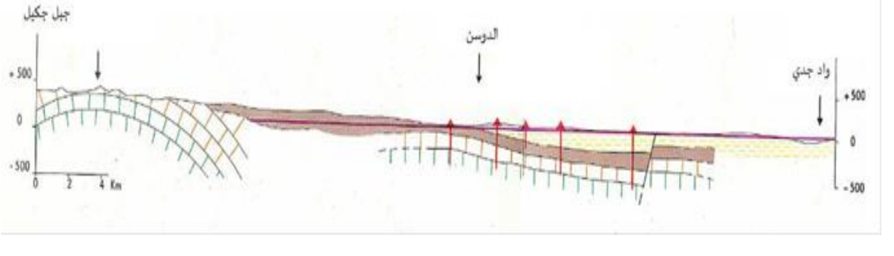
– البليوسن(pliocéne): يتشكل من الغونغلوميرا وطبقات الحجر الرملي والطين في المنطقة الجبلية لطولقة، أما جنوب واد جدي فكل الجزء الجنوبي الشرقي مغطى بالقشرة الصحراوية المنتمية عموما إلي البليوسين هذه القشرة عبارة عن عجين كلسي وجبسي.

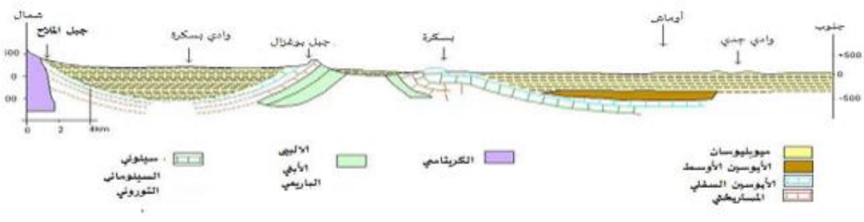
- ✓ تكوينات الزمن الجيولوجي الرابع : ويظهر في التكوينات التالية

– الرباعي المتوسط: وهو عبارة عن توضعات غرينية رملية طينية على امتداد المنطقة السهلية لمنطقة لغروس أين نجد الكلس والجبس في المنطقة الشرقية للغروس وجنوب مدينة بسكرة، أين نجد رسوبات رملية وطينية مذلك نجد ترسبات نهرية رملية وطينية على واد جدي.

– الرباعي الحديث: وهو عبارة عن كثبان رملية يظهر بشكل تراكمات على الحادورات وأقدام الجبال،إن سيادة تكوينات الزمن الجيولوجي الرابع على المنطقة السهلية لـ بسكرة، طولقة، لوطاية، لغروس يسمح بتكوين تربة رسوبية حديثة متكونة من رمل طين وهي ذات خصوبة جيدة تسمح بتنوع الزراعي[22].

شكل رقم (1) مقطع جيولوجي شمال–جنوب





المبحث الخامس : تكتونية المنطقة:

تعتبر منطقة الدراسة منطقة اتصال بين الأطلس الصحراوي شمالا والصحراء المنخفضة جنوبا، عند التدقيق في الخريطة الهيدرولوجية لبسكرة يتبن أن المنطقة الشمالية هي منطقة جبلية بينما في الجنوب خاصة في بسكرة وسيدي عقبة وطولقة تنتمي إلي الصحراء المنخفضة الانتقال بين هذين المجالين المختلفين، يكون بواسطة مجموعة من الانثناءات والطيات والانكسارات المتجهة من الغرب نحو الشرق الانثناءات الصحراوية saharienne flexure والجدير بالذكرأن هذا المنخفض ارتبط تكتونيا بحركة رفع جبال الأوراس والتي نتج عنها انخفاض في الجهة المقابلة وكان ذلك في نهاية الزمن الجيولوجي الثالث خلال مرحلة البليوسين وما بعد البليوسين.

المبحث السادس : المناخ:

يعتبر مناخ مجال الزيبان مناخ انتقالي باعتبار أن هذه المنطقة بوابة الصحراء، فهو يتأثر ويجمع بين خصائص المناخ القاري للسهول العليا وجبال الأطلس الصحراوي وخصائص المناخ الجاف الصحراوي، هذا التأثر يترتب عنه الخصائص المناخية التالية:

-ندرة الأمطار حيث تقدر كمية التساقط بأقل من 200ملم سنويا، فالتساقط الذي تم قياسه في الفترة الممتدة بين (1913-1938) من طرف "سلزير" قدم لنا متوسط سنوي يقدرب155م ، أما المناطق الجبلية أو السنوات الممطرة فمن الممكن أن تتجاوز هذا الحد، قد تكون 60 إلى 70% من كمية الأمطار محصورة في الفصل البارد تنزل على شكل أمطار غزيرة إلى طوفانية تسبب انجراف للتربة وأضرارا للزراعة.

-التبخر الشديد والذي يتراوح بين 2500 ملم الى 5000 ملم سنويا نتيجة الارتفاع الكبير في درجات الحرارة والرياح السائدة [23]، وهو بذلك يعتبر أعلى من معدل التساقط في مجمل الصحراء الذي يقدر بأقل من 200 ملم مما يؤثر على النباتات؛ فمثلا لإنتاج 1كلغ من القمح يتطلب تبخر طن من الماء[24] . بالإضافة إلى اتساع المدى الحراري حيث ترتفع درجات الحرارة في النهار لتتراوح بين

30° و 40°وتنخفض ليلا لتصل في بعض الحالات إلى 0°، وهو ما يؤدي إلى ارتفاع معدل التبخر الذي يمكن تقديره في بحيرة سد مائي بـ2.5 م/ سنويا[25].

-تناقص كمية الرطوبة حيث تتراوح بين 30-60 %، ففي ظل هذه الظروف يبدو من الواضح أهمية إيجاد الماء واستخدامه لإعطاء الحياة للتجمعات البشرية وللزراعة.

– تتعرض منطقة الزيبان إلى رياح جنوبية تسمى "الشهيلي" وتهب خاصة في شهر جوان و جويلية أما الرياح الجنوبية الشرقية الحارة والتي تسمى "بالسيروكو" فتعتبر خطيرة ومثقلة بالرمال والغبار [26] ، خاصة على المحاصيل الزراعية، أما الرياح الشمالية الغربية فتعتبر من الرياح الشتوية الباردة والمحملة نسبيا ببخار الماء ويعتبر تأثيرها محدود لأنه تعترضها سلسلة الأطلس الصحراوي التي تعتبر حاجز طبيعي أمام المؤثرات الشمالية الرطبة.

– الحرارة ؛ على ضوء دراسة سلتزار المناخية فإن متوسط درجة الحرارة لبسكرة يقارب 23 م° أما بالنسبة لدرجات الحرارة القصوى والدنيا المسجلة عام2018 المسجلة على مستوى محطة بسكرة فمتوسط درجة الحرارة القصوى قدرت ب34.9م° ومتوسط الدرجة الدنيا فقدرت ب 11م° كما يوضح الجدول رقم (1).

جدول رقم (1) يبين درجات الحرارة المسجلة عام 2018:

الأشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	المعدل
درجات الحرارة	11	15.5	19	21.6	28.3	32.1	34.9	34.9	28.3	22.8	16.5	11.4	23

المصدر: مونوغرافية ولاية بسكرة ،مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية،2019، ص13.

المبحث السابع : إمكانيات التربة:

السفوح الشرقية لمنطقة الزيبان تربتها يكسوها طمي رقيق آت من الجبال عن طريق الأودية ؛ وتعتبر هاته الأراضي من أخصب الأراضي في الجزائر وفي بعض الأحيان تتراكم فيها عشرات من الأمتار من السُمك، تكونت خلال الزمن الرباعي الأخير ولهذا يمكن أن تعطي مردودية انتاجية ضخمة إذا ما استفادت من المياه، إلا أنها تعاني افتقارا من هذا الجانب تم تجاوزته فقط إلا بعد إدخال تقنية المناقب والتي أعطت نتائج مذهلة[27]، كبيرة جدا – الواحة العملاقة– على السفوح الجنوبية للأطلس الصحراوي إلي غاية شط ملغيغ تبدأ من بسكرة إلى غاية خنقة سيدي ناجي؛ وذلك لخصوبة هذه الأراضي والاستفادة من فلاحي سيدى مصمودي وتاجموت، خاصة أن تجربة الرومان كانت ناجحة باستغلال هذا السهل الواسع من خلال إقامة المنشآت المائية على الأودية الأوراسية .

وتقدر المساحة المسقية لهذا المشروع بـ 225000 هـ خاصة إذا دعم بسد على " واد العرب " بالقرب من خنقة سيدى ناجي، لسقي واحات (الخنقة، ليانة، بادس، القصر، زريبة الواد، الفيض وزريبة حامد)، وسد آخر على" واد مستاوة " بالقرب من تاجموت لسقي (مزيرعة، سيدي مصمودي، تاجموت، سيدي موسى) بالإضافة إلي سد فم الغرزة الذي أنشأ فعلا عام 1947م، حاولت فرنسا بهذا المشروع الفلاحي الهيدرومائي الانتقال من الاقتصاد المعاشي إلي اقتصاد السوق لمنطقة سيدي عقبة)[28].

تربة السفوح الغربية للزيبان تتميز بالصعود المستمر للمياه مما أدى إلي تكوين قشرة كلسية (الدبداب) هذه التربة ساعدت كثيرا المعمرين على إنشاء مجموعة من المستثمرات الفلاحية في المنطقة فنجد مستثمرات (Cataldo، Osval، Boche Renucci، Bucher) هذا الأخير الذي كانت له تجربة إدخال القطن إلى منطقة طولقة وبالضبط في منطقة المقطوفة الواقعة في الشمال وفي منطقة جلادة جنوبا ، ولإنجاح مشروعة دعمه بوحدة نسيج صغيرة (ANOM FR 9323/16). وبشكل عام توجد ثلاث أنواع من الترب في مجال الدراسة وهي[29]:

–الترب الأقل تطورا : وتمثل 16% من المساحة الإجمالية من الولاية بـ 28.500هـ وتنتشر خاصة في السهل الطمي للزاب الشرقي، تم استغلالها انطلاقا من المناقب حديثة العهد وقديما عن طريق مياه الأودية.

–الترب الكلسية " كلسي ماغنيزسك " – الدبداب – : وهي الأكثر انتشارا في المنطقة وتمثل 66% من إجمالي تربة الزيبان، مع غياب غسل التربة والصرف تشكلت قشرة بيضاء كلسية من سلفات الكالسيوم على شكل طبقة سميكة صلبة تدعى (الدبداب).

– الترب الملحية للسباخ والشطوط : وتغطي نسبة 17% من مجال الزيبان[30].

المبحث الثامن : دور الماء في تعمير مجال الزيبان:

إن للماء أهمية قصوى في الصحراء حيث يعتبر مفتاحا أساسيا لفهم آليات الحراك الاجتماعي في الحواضر الصحراوية، كما يعتبر محورا بالغ الأهمية تدور حوله الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية ، تنقسم المصادر المائية في الزيبان إلي:

المطلب الأول: الجريان السطحي:

يرتبط الجريان السطحي بتساقط الأمطار التي تغذى الأودية النابعة من سلسلة الأطلس الصحراوي (كالأوراس والنمامشة) وهو يساعد على تحديد السماط السطحي لواحات الزيبان، يحتوي

مجال الزيبان على شبكة كثيفة من الأودية الرئيسية والتي تتركز خاصة في الزاب الشرقي بالإضافة إلى الأودية الثانوية وكل هذه الأودية تصب في منخفض شط ملغيغ خاصة في موسم الفيضان.

✔ الأودية الرئيسية وتتمثل فيما يلي:

–واد العرب: ينبع من شرق جبال الأوراس وتغذيه أودية ثانوية منها واد ملاقو، واد الأزرق، واد تاغيت، واد الأبيض، واد تامغرا، واد هبيته وواد مليل .

–واد الأبيض: ينبع من وسط جبال الأوراس وتغذيه الأودية الثانوية التالية : واد علانزة، واد الحمام ، واد الهارة، واد شمرة، واد تكوت، واد العتروس، واد بينتابس، واد زلاطو، واد ثنية العابد.

–واد الحي : ينبع من السفوح الجنوبية للأطلس الصحراوي وتغذيه الأودية التالية: واد فضالة، واد تيلاطو، واد أغرون، واد مسعود، واد البل، واد بولعيون.

–واد بسكرة: ينبع من وسط جبال الأوراس والسفوح الجنوبية للأطلس الصحراوي وتغذيه الأودية التالية: واد عبدي (جمورة) وواد الحي وواد غيشة .

–واد جدي: ينبع من السفوح الجنوبية للأطلس الصحراوي ومن التلال الصحراوية وبالضبط بالقرب من الأغواط تغذيه الأودية التالية : واد مزي، واد مسعد ، واد دويبة وواد تادميت.

✔ الأودية الثانوية : وهي موزعة في مجال الزيبان وتغذيها بشكل خاص الأودية الرئيسة ومنها:

–أودية الهضبة الجلالية : وهي تتركز في الناحية الغربية من منطقة الزيبان ومن أهمها نجد:

واد السكب، واد الكب، واد عاقف، واد بن فلة، واد الأبيض وواد العسل، هذه الأودية تتصل مع واد جدي وكلها تتواجد في مجال سيدي خالد.

–أودية الزاب الغربي: واد سيدة، واد الخرزة، واد بوروت، واد تامدة، واد جمبة وكلها تفيض في مجال الدوسن.

–أودية سادوري والدوسن، و واد مسيناجي، واد كاف نايل أو (واد الوزن) هي أودية تغذي أودية بومليح وواد جدي في مجال ليوة[31].

المطلب الثاني: المياه الجوفية:

وهي تنقسم بدورها إلى ثلاث أسمطة رئيسية:

✔ السماط السطحي(La nappe phréatique) :

ويتواجد على أعماق متفاوتة بين (3م و50م) حسب المناطق؛ ويستغل بواسطة الآبار كما يتواجد في المنخفضات والأودية ويتغذى بواسطة الأمطار والفيضانات ومياه الصرف وبظاهرة الصعود الطبيعي للمياه الجوفية ويقع في تراكمات الطمي[32] ، ويعتبر هذا السماط هام جدا في الصحراء للاستقرار والسقي والشرب، يعتبر تدفقه متوسط حيث يتراوح بين 5 و20ل/ثا ويستغل بشكل كثيف في منطقة " أولاد جلال " و" سيدى خالد" و"بسكرة "، لكن مياهه غنية بالأملاح ومرتبطة ارتباط وثيق بكمية التساقط [33].

✔ السماط القاري الحراري (La nappe Terminal) :

يغطى مساحة 350000كلم^2 وهو يتواجد على عمق يتراوح بين 100 و 500 م حرارته مرتفعة، مخارجه تتمثل في منطقة قابس والشطوط ملوحته تقدر ب3غ/ل، هذا السماط محدود بالحوض الشرقي للصحراء وهو يتغذى من الأودية الأطلسية بالإضافة إلى شبكة الميزاب والأمطار الاستثنائية في العرق الشرقي الكبير، مناطق التغذية تتميز بالملوحة حيث تقدر من 1 إلى 2غ/ ل لترتفع عند المخارج الطبيعية (شط ملغيغ وشط مروان) حيث تصل إلى غاية 6 أو 7غ/ل.

وحسب دراسة لـ (ANARH) تقدر نسبة الاستغلال للأسمطة الجوفية بـ 28 % أي 104 مليار م^3/السنة ، تستخدم كمية للشرب وللصناعة ولتطوير المساحات المسقية هذه المياه تأمن بفضل المناقب، نفس الوكالة تؤكد أنه يمكن سحب ما مقداره 5 مليار م^3 في السنة من السماط الحراري بنسبة 60 % والسماط القاري بنسبة 40% ، لكن يجدر التنويه أن هذه المياه غير متجددة أو يصعب تجددها (Carte hydrogéologique de Biskra 1 / 21 200000,1980). ينقسم هذا السماط في منطقة الزيبان إلي:

– السماط الجوفي الكلسي :

هذا السماط يتكون أساسا من الكلس تكون في عصر الأيوسن والسونسين ويستغل في نخيل الزيبان وهو يقع على عمق يتراوح بين 100 إلي1300 م، تدفقه يتراوح بين 20 إلى 60ل/ ثا ويسمى" بسماط طولقة "[34]، وهو معروف منذ مدة بفضل مخارجه الطبيعية عن طريق المنابع المائية كمنبع أوماش، منبع مليلي، منبع المقلوب[35].

– السماط الجوفي الرملي:

يتواجد في الزاب الشرقي يقع على مستوى الطمي والرمال تكون منذ عصر الميبلوسين وهو يتطلب تقنيات خاصة للحفر والصيانة، عمقه يتراوح ما بين 100 و900 متر .

-السماط الألبي (القاري البيني(La nappe intercalaire) :

يغطى مساحة 800.000 كلم^2 وهو يحوي ما مقداره 50.000 مليارم^3 من المياه وهذا السماط محدود بين الأطلس الصحراوي والحمادة الصخرية لـ " هضبة تادميت "، بدأ يستغل بشكل واضح في سنوات الستينات من القرن الماضي للتنمية الزراعية والاستغلال العمراني رغم أنه كان معروف منذ وقت بعيد حيث أنه كان مصدر الفوقارة في واحات (القورارة – توات– تيدكلت)[36].

ففي عام 1856م أصبح من الممكن الحفر إلى غاية 100 و 150 متر 28 ، وأنجز به أول منقب في" المنيعة " وبعدها بسنوات في" عين صالح " ثم في " برج عمر ادريس" ، السماط بتميز بتدفق كبير جدا 350ل/ثا وبذلك يستطيع سقي واحة بـ 500 هكتار إلا أنه يستغل بصعوبة في الزيبان لعمقه وارتفاع درجة حرارته التي تصل إلى 50°، أستغل أول مرة في الزيبان عام 1956م في منطقة "سيدي خالد. "

وبعد الجفاف الذي هدد النخيل لعدم فيضان واد جدي لحوالي أربع أو خمس سنوات، منحت منظمة اليونسكو للسلطات الفرنسية مبلغ مالي لإنجاز منقب مائي وإنقاذ هذا الإرث البيئي التاريخي ، أما في منطقة وسط الصحراء فيعتبر السماط الألبي أقل عمقا وخاصة في مناطق الفوقارة حيث يصل العمق إلى (40 م)؛ مما ساعد على ظهور واحات في هذا المجال، وهو يعتبر خزان مائي ضخم يتغذى من مياه الأمطار وأودية الأطلس الصحراوي وهضبة تينهارت والعرق الغربي الكبير وهضبة تمنراست، المخرج الطبيعي له باتجاه خليج قابس تزداد ملوحته على طول محور انسياب المياه من 1 إلى 1.5 غ/ل بالقرب من مناطق التغذية إلى أن يصبح 7 غ/ل بالقرب من الشطوط التونسية، تتميز مناقبه بالعمق حيث تصل إلى أكثر من 1500م رغم وجود مناطق التغذية إلا أن تجدده يبقى قليل مقارنة بحجم الاستغلال[37].

المطلب الثالث: السدود:

يوجد في ولاية بسكرة سدين مائيين لسقي الأراضي الزراعية، الأول يسمى سد فم الخرزة أنشأ على واد الأبيض بمنطقة سريانة التابعة لسيدي عقبة وقد تم تشيده بني في الفترة الاستدمارية عام1947م بطاقة 47 مليون م^3 ، يغطي حاليا احتياجات130000 نخلة من المياه بقدرة نظامية سنوية تقدربـ8 مليون م^3،وسد منبع الغزلان الذي أنشأ على واد الحي وهو يؤمن سقي محيط لمكينات ببلدية لوطاية والذي تقدر مساحته بـ950هكتاروبقدرة نظامية سنوية تقدربـ14 مليون م^3. 38

المطلب الرابع: نماذج أنظمة السقي في الزيبان:

- ✓ **واحة بسكرة:**

تسقى واحة بسكرة قديما بشكل أساسي من "واد بسكرة " الذي يفيض في السنة مدة يومين إلى ثماني أيام بالإضافة إلي المنابع التي تتوجد بجوار أعلى الوادي، وهذا ما جعل النظام الواحي يعتمد على جلب الماء إلى غاية الواحة لسقي النخيل و الحبوب.

وفي العهد العثماني ونظرا لنقص المياه في الواحة خلق ذلك مشكل كبير في تقسيم وتوزيع المياه بين الضواحي الخمس المتمثلة في (رأس القرية ، مجنيش، المسيد، قداشة، باب الضرب) وقد كان الفضل للحاكم " صالح باي " في حل مشكل الري وذلك بعد الاستعانة بإرشادات الهيدروليكي " عبد الله بن سيدي عبد الواحد " والإمام " خليفة بن سيدي حسن " المقيم بزاوية سيدي ناجي، حيث تم التقسيم حسب عدد السكان وأهمية الزراعة وتم اتخاذ " اللكزة " – قبضة اليد– أساس للتوزيع[39]؛ فبعد خروج المياه من منبع عين الحامية والذي يقع على بعد 10 كم شمال المدينة يسير في ساقية كبيرة عرضها متران وأربعون سنتيمتر 2.40 م تتفرع من الفرض أو الموزع إلى ثلاث سواقي صغيرة أبعادها على التوالي، أربع لكزات أي بعرض 40 سم لضاحية المسيد، ثماني لكزات أي (80 سم) لضاحية باب الضرب، واثنا عشرة لكزة أي 120سم لمجموعة الضواحي الثلاث رأس القرية ومجنيش وقداشة، كما أضاف الحاكم " صالح باي" مكسبا آخر لواحة بسكرة عندما قرر خلق بستان نخيل في منطقة بني مرة باسم " العرب الرحل " بعد اقتطاع ما يعادل لكزة واحدة ساقية عرضها 10سم من حصة الضواحي الثلاث باستثناء واحة فلياش فقد كانت تسقى من " عين قرمود "[40]. وكان يتم الإشراف على سقي الأراضي الزراعية من طرف جراي الماء أو" المسير" وذلك لتأمين توزيع وضبط التدفق الذي كان يطلبه ويسدد مقابله المزارعون المشتركون لري أملاكهم واللذين تختلف حاجتهم لذلك من ساعة إلى أربع وعشرون ساعة، ويكون الاستعمال التام للساقية (24 ساعة) من طرف مراقب مرور الماء عند صلاة العصر لتغلق في نفس الساعة من اليوم التالي، ويتم استهلاك المياه بما يتناسب مع عدد حصص المشكودة المطلوبة[41].

- ✓ **واحات الزاب الشرقي:**

تقليديا واحات السفوح الجنوبية لجبال الأوراس تسقى من الأودية القادمة من جبال الأوراس والنمامشة والتي تتميز بعدم انتظام جريانها حيث تعرف أدنى مستوى لها في فصل الصيف لهذا السبب زراعتها لا تعرف سقيا ثابتا، ويعتبر واد الأبيض من أهم الأودية التي تسقي بعض الواحات في الزاب

الشرقي كسيدي عقبة، تهودة، سريانة وقرطة، بالإضافة إلى واد العرب و واد عبدي وتعتبر منطقة الزاب الشرقي عموما فقيرة جدا في المنابع ففي القرن 20 م عرف السقي في واحات الزاب الشرقي عدة صعوبات بسبب تهيئة المجال واستغلال المياه في الأعلى خاصة في منطقة مشونش، وهو ما أدى بالسلطات الاستعمارية عام 1918م للتدخل و السماح بفتح السد الموجود في جبال الأوراس لمدة عشرة 10 أيام في الشهر (من نوفمبر إلى مارس) لسقي الواحات.

وقد عوض السد القديم بسد فم الخرزة عام 1947م، لكن هذا الأخير لم يمتلأ بكامل طاقته الاستيعابية لكثرة التسربات فيه من جهة وكثرة التوحل لحدوث عملية الحت في جبال الأوراس من جهة أخرى، وبشكل عام غالبا ما يمتلئ الخزان بطاقة 20 مليون متر مكعب سنويا، باستثناءعام 1969م الذي استقبل 42 م/م^3 وذلك بعد الأمطار الطوفانية[42].

ونظرا للتدفق الكبير لمياه الساقية القادمة من سد فم الخرزة أثناء فصل الخريف والشتاء فإن المياه توجه للنخيل ولسقي الحبوب ولكن في فصل الجفاف توجه فقط لواحات النخيل. أما الأودية النابعة من جبال النمامشة (كواد تقميت، وواد وزرن، واد الميتة، واد جرش الموهر) فتعتبر مورد هام لتغذية الأسمطة السطحية للسهل الأوسط.

✓ **واحات الزاب الغربي:**

غرب بسكرة تصبح الأودية غير قادرة على سقي الواحات بالماء اللازم، ولهذا نجد أنفسنا في مجال المنابع والآبار الارتوازية؛ هذه الأخيرة التي تنبثق بسبب وجود الفالق الأطلسي الذي يقع أسفل جبال الزيبان، وهذه المنابع المائية تموّن واحات الزاب الظهراوي القريب من السفح من واحة عين بن النوي إلى غاية واحة طولقة وقدر عددها عام 1900م بـ 80 منبع منها أربعة لواحة بوشقرون وأربعة لليشانة، واثنا عشرة لواحة طولقة وأربعة عشرة لواحة برج بن عزوز، هذه المنابع الارتوازية توجد أسفل القشرة الجبسية التي يتراوح سمكها بين 1 و2 متر حيث يقوم الفلاح بالحفر إلى غاية العمق من أجل غرس النخيل[43].

نجد محور ثاني من النخيل يعرف بالزاب القبلي (الجنوبي) يحتوي على سبع واحات وهي (أوماش، أورلال، الصحيرة، ليوة ، بنطيوس، مخادمة، مليلي)، وهو يحتوي كذلك على بعض المنابع الارتوازية (عين أوماش، عين مليلي، عين ليوة) لكنه يبقى مرتبط بالزاب الظهراوي لمده بسواقي طولها حوالي 12كم، هذه الأخيرة تتميز بقلة الانحدار باتجاه واحات الزاب القبلي إلى غاية أن يصبح مستوى الماء أعلى من مستوى الأراضي، ذلك أن الزاب القبلي يتميز بالانحدار مقارنة بالزاب

الظهراوي، بالإضافة إلي استخدام السماط السطحي بالقرب من واد جدي، وبعد إدخال تقنية المضخات والمناقب واتساع المساحة المسقية وارتفاع الزيادة الديمغرافية اختفت المنابع الارتوازية نهائيا من المنطقة ولم يبق منها سوى منبعين، الأول منبع " ليشانة " والثاني منبع " مليلي " بتدفقات ضعيفة.

من خلال هذا العرض للمصادر الموارد المائية في الزيبان نجد أن هناك اختلاف بين الزاب الشرقي والغربي[44]، سنحاول الإجابة عنه:

الوضعية الجيولوجية هي المسؤولة بالدرجة الأولى على هذا التباين فوجود الفالق الأطلسي الكبير أدى إلى الاختلاف في نمط الاتصال بين الشمال و والجنوب، إذ أن تجاور الحجر الجيري – غربا – على جانبي الفالق يضمن استمرارية السقي وتسمح للمياه العميقة بالظهور أغلبها من الحوض على شكل ينابيع ارتوازية وفيرة ، والتي تحولت اليوم إلى آبار ارتوازية و من ثم كان الغنى لهاته المنطقة.

أما في المنطقة الشرقية لبسكرة ، فقد نشأ عن ارتفاع جبال الأوراس وانخفاض الصحراء انحدار كبير، ولكنهما في ذات الوقت مسؤولين عن الفجوة بين القسمين : إذ أن الفالق لا يسمح باتصال بين الحجارة الجيرية الصلصالية للأوراس والحجر الجيري لبلاد النمامشة، والمواد المضادة لتسرب الماء للحفر الأوراسية الجنوبية ولهذا لا نجد أي منبع ارتوازي من شأنه أن ينبثق من السفح ، كما أن عمليات الحفر الحديثة بالسفح لم ينتج عنها سوى تدفقات محدودة باستثناء تقنية المناقب وبذلك فالإمكانات المائية تتناقص من الغرب إلى الشرق، بالإضافة إلي عمق الأسمطة المائية لأن الأسمطة الأقل عمقا مالحة ولذلك يتعذر استخدامها في الزراعة لاسيما في المزيرعة[45].

المبحث التاسع : النبات الطبيعي والغابات:

تقدر المساحة الغابية بولاية حوالي39016 هكتار وهذا من مجموع المساحة الإجمالية والمقدرة ب21509800 هكتار أي مانسبته2 **%** يتنوع الغطاء النباتي بين الغابات والتي تتمركز في القسم الشمالي من الولاية، أما في الجنوب فنجد الحلفاء في منطقة رأس الميعاد، البسباس، أولاد جلال.

✓ **الغابات:**

المناطق الغابية تتركز خاصة في بلدية القنطرة، عين زعطوط، مشونش، مزيرعة ومن بين هذه الغابات نجد:

– غابة بني ملول منطقة مزبال ببلدية مزيرعة بمساحة إجمالية تقدرب1380916 هكتار منها؛ غابة مزبال مساحتها2745.72 هكتار تابعة لأملاك الدولة، غابة تاجموت10900 هكتار تابعة لأملاك الخاصة، غابة رأس عريق163.44 هكتار تابعة لأملاك الدولة وأهم نباتات هذه الغابة

نذكر: الصنف الأساسي الصنوبر الحلبي، الصنف الثانوي البلوط والعرعار والبلوط، الطابق السفلي للغابة الحلفاء الإكليل، الشيح.

– غابة جبل أحمر خدو ببلدية مشونش بمساحة2623.82 هكتار منها؛55.19 هكتار ملك البلدية،938.19 هكتار أملاك خاصة،1630.44هكتار أملاك الدولة وأهم نباتات هذه الغابة نجد: العرعار.

– غابة جبل كروشان ببلدية القنطرة بمساحة2532 هكتارمنها؛680 هكتار تابع لأملاك الدولة و585 هكتار تابع لأملاك البلدية وأهم نباتات هذه الغابة نجد: العرعار كصنف أساسي والحلفاء والشيح كطابق سفلي[46].

النبات الطبيعي:

يعتبر التساقط الحرارة والارتفاع من العوامل التي تحدد نوعية النباتات الطبيعية ومن أهم النباتات الطبيعية في منطقة الزيبان نجد: الحلفاء والشيح وهما ينموان بالمرتفعات تتواجد هاتان النبتتان بمنطقة محدودة، كما نجد بالمنطقة الرتم والدرين والباقل والعجرم، وهي عبارة عن حشائش تنمو بالمناطق الرملية والمنخفضات، بالقرب من الأودية نجد أشجار البطم الأطلسي وهو يتواجد بمناطق ضيقة كما نجد أشجار

السدرة (طولها لا يتعدى 3أمتار) وأشجار اللك(الزبوج) بالإضافة إلي أشجار الطرفة وهي أشجار تنمو بالمناطق الرملية ولا يتعدى طولها 3 أمتار، كما نجد نبات القطف الذي يعتبر من النباتات العلفية التي تنمو بالمناطق المالحة كالسباخ ونبات الكراد، أما في المناطق الرطبة في منطقة الزيبان فينمو الديس والقصب[47].

خاتمة :

إن دراسة المركبات الطبيعية للمجال الفيزيائي بعناصره المختلفة لمنطقة الزيبان يساعد على فهم الإمكانيات الطبيعية للمجال وبتالي حسن استغلالها من طرف الساكنة والتكيف مع المعوقات الطبيعية الموجودة في المجال، وهذا فعلا مايسعى إليه المجتمع المحلي من خلال الفلاحة خاصة؛ حيث تحتل المنطقة مراتب متقدمة في الإنتاج الفلاحي وبالتدقيق في انتاج التمور والخضروات.

الهوامش :

[1]) تابعي إبراهيم،العمارة الاستعمارية ومدى تأثيرها على الممارسات الاجتماعية للأسرة الجزائرية (دراسة حالة مدينة بسكرة)، مذكرة ماجستير في الهندسة المعمارية تخصص التجمعات البشرية في المناطق الجافة وشبه الجافة، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2012، ص. 12.

[2]) سنوسي سميرة، التصحر في إقليم الزيبان وانعكاساته على التهيئة ،ولاية بسكرة، رسالة ماجستير في تهيئة الأوساط الفزيائية ،كلية عوم الأرض الجغرافيا والتهيئة العمرانية ،جامعة قسنطينة،الجزائر، 2006، ص. 8.

[3]) في دراستنا هذه ركزنا على دراسة مجال ولاية بسكرة قبل التقسيم الأداري الجديد وذلك حسب قانون رقم 19-12 المؤرخ في14 ربيع الثاني عام1441 الموافق لـ11 ديسمبرسنة 2019 يعدل ويتمم القانون84-09 المؤرخ في 2 جمادى الأولى عام 1404 الموافق لـ4 فيفري سنة1984 والمتعلق بالتنظيم الإقليمي للبلاد، فحسب المادة2 من القانون رقم 19-12 تعدل المادة11 من القانون رقم84-09 فإن ولاية بسكرة تصبح تتكون من 27 بلدية فقط، ومن المادة 52 مكرر2 تتشكل ولاية أولاد جلال من ستة بلديات وهي: أولاد جلال، سيدي خالد، رأس الميعاد، البسباس، الشعيبة، الدوسن للمزيد ينظر الجريدة الرسمية العدد78 الموافق لـ21 ربيع الثاني عام1441هـ 18 ديسمبرسنة 2019، ص13-15.

[4]) بوخليفي قويدر جهينة، تطور النظام الواحي وعلاقته بالقصور في الصحراء المنخفضة " الزيبان"، أطروحة مقدمة لنيل درجة دكتوراه علوم تخصص تهيئة عمرانية، كلية علوم الأرض ، الجغرافيا والتهيئة العمرانية، جامعة قسنطينة 3، الجزائر، 2017، ص. 31.

[5]) المرجع نفسه، ص. 34.

[6]) نفسه، ص. 31.

[7]) Alkma Djamel, 2005, Pour une nouvelle Approche D'urbanisation dans les zones Arides cas du Bas-Sahara « les Ziban , le Souf et le oued Righ » , Thèse de doctorat d'Etat en urbanisme université Mohamed Khider de Biskra. 2005. p. p. 135-136.

[8])

[9]) حليمي عبد القادر، جغرافية الجزائر(طبيعية-بشرية-اقتصادية)، مكتبة الشركة الجزائرية، الجزائر،1968، ص. 35.

[10]) دائرة المعارف الإسلامية، مج. 5، كتاب الشعب، القاهرة، ص. 183.

[11]) سنوسي سميرة، المرجع السابق، ص. 6.

[12]) المرجع نفسه، ص. 7.

[13]) زوزو عبد الحميد، الأوراس إبان فترة الاستعمار الفرنسي (1837-1939)،ترجمة "مسعود حاج مسعود"، دار هومة، الجزائر، 2005، ص. ص. 32-34.

[14]) معلم صلاح الدين، الموارد المائية واستعمالاتها بدائرة طولقة (ولاية بسكرة)، رسالة ماجستير في تهيئة الأوساط الفيزيائية (المياه والتهيئة)،كلية علوم الأرض والتهيئة العمرانية ،جامعة قسنطينة، الجزائر، 2011، ص. 65.

[15]) بن الشيخ الحسين محمد فاضل، البيئة الحضرية في مدن الواحات وتأثير الزحف العمراني على توازنها الأيكولوجي-دراسة ميدانية على مدينة بسكرة ،أطروحة دكتواره دولة في العمران ،جامعة منتوري قسنطينة، الجز، 2001، ص. 179.

[16]) سماعيلي عمار، تهيئة وتسيير الموارد المائية وأفاق التنمية الزراعية بالجنوب الشرقي للجزائر؛ حالة المنطقة السهلية للزيبان" تشخيص الواقع وأفاق التطوير" كلية علوم الأرض، الجغرافيا والتهيئة العمرانية، قسم التهيئة العمرانية، جامعة الأخوة منتوري قسنطينة1،الجزائر، 2000، ص. 56.

[17]) Roux Michel,1996 ,"les milieux Sahariens " les cahiers d'urbama , N12 , centre d'études et Recherches sur l'urbanisation du monde Arabe , université du Tours. 1996. p. 22.

[18]) Dubost Daneil et Moguedet Gérard , « La révolution hydraulique dans les oasis impose une nouvelle gestion de l'eau dans les zones urbaines », in revue Méditerranée, Le Sahara, cette «autre Méditerranée » T 99. N 3-4. 2002. p. 15.

[19]) Aidaoui Salah, 1994, Ressource en eau et aménagement hydro-agricole dans la région de Biskra «Ziban » (Algérie), Thèse de doctorat « eau et aménagement », université de Nancy 2, France. 1994. p. 100.

[20]) سماعيلي عمار، المرجع السابق، ص. 39.

[21]) المرجع نفسه، ص. 40.

[22]) نفسه، ص. 41.

[23]) Wertheimer Marcel, « problèmes d'irrigation dans les plaines et oasis Nord Sahariennes », in journée technique l'utilisation de l'eau en agriculture, quelques problèmes Nord-Africain . 1951. p. 140.

[24]) العربي إسماعيل، الصحراء الكبرى وشواطئها، الجزائر، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1983، ص. 16.

[25]) INRA, 2008, Diagnostic rapide d'une région agricole dans le Sahara Algérien, axes de recherches/ développement prioritaires cas de la région des ziban,(Biskra). 1983. p. 12.

[26]) Rognon Pierre ,1994 , Biographie d'un désert Le Sahara , Paris , L'Harmattan. 1994. p. .14.

[27]) Bisson Jean, Développement et Mutations au Sahara Maghrébin, CRDP, Orléans- Tours. 1995. p. 53.

[28]) Eugène Jean Bersier, 1958, « Eau -fortes, le Sahara Algérien », in Marcai George, villes et campagnes d'Algérie, édition du Tell, Algérie. 1958. p. 142.

[29]) ANOM FR 9323/16, Enquête générale de 1938 sur l'habitat Indigène.

[30]) Dubost Daniel, Ecologie Aménageant Développement Agricole des Oasis Algériennes, édition CRSTRA, Algérie. 2002. p. 35.

[31]) ANAT, « Schéma directeur des ressources en Eau Wilaya de Biskra » rapport préliminaire, Alger. 2002. p. 5.

[32]) Remini Boualem, la problématique de l'eau en Algérie, office des publications universitaires, 2 éme édition, Alger. 2007. p. 28.

[33]) ANAT, 2003, « Schéma directeur des ressources en Eau Wilaya de Biskra » rapport de Synthèse, phase 2, Alger. 2003. p. 51.

[34]) ANAT. 2002. p.51.

[35]) Dubost Daniel. Op. Cit. p. 35.

[36]) Rognon Pierre. Op. Cit. p. 314.

[37]) Nesson Claude , « l'évolution des ressources hydraulique dans les oasis du Bas Sahara algérien , in Nesson Claude , Sari Djilali , Peillon Pierre , Mémoires et Document , recherche sur l'Algérie , volume n 17, édition , CNRS , Paris. 1978. p. 36.

[38]) مديرية البرمجة ومتابعة الميزانية، 2019 ، ص. 75.

[39]) Bouchama Abderrahman, L 'oasis géante, Alger, ENAL. 1984. p. 87.

[40]) Carte hydrogéologique de Biskra ,1980 ,1 / 200000, notice explicative, ministre de l'hydraulique. 1980. p. 3.

[41]) زردوم عبد الحميد، تاريخ بسكرة في عهد الأتراك ، تر هدار أمال، الجزائر، مطبعة المنار بسكرة ،الجزائر، 2003، ص. ص. 44، 51.

[42]) Nesson Claude. Op. Cit. p. p. 35-36.

[43]) Capot–Rey Robert, 1953, le Sahara français, L'Afrique Blanche Français, presses universitaires de France, paris. 1953. p. 314.

[44]) Ballais Jean – louis, « les villes sahariennes et les ressource en eau », in Cote Marc (dir), La ville et le désert le Bas Sahara algérien, édition Karthala et IREMAM. 2005. p. 34.

[45]) Cote marc, 1987, Comment les hommes ont utilisé un piémont, in Hommage à Gérard Maurer, Poitiers. 1987. p. 265.

[46]) تقرير مديرية الغابات، 2016، لولاية بسكرة.

[47]) معلم صلاح الدين، المرجع السابق، ص. 17.