الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد مصطفى بن بولعيد
باتنة 2

معهد علوم الارض والكون
قسم الجغرافيا وتهيئة الاقليم

الرقم التسلسلي :.....
السلسلة :.....

تأثير شبكة الطرق على الديناميكية العمرانية للتجمعات السكانية في الاقدام الشمالية لجبال الاوراس

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في الجغرافيا و تهيئة الاقليم
اختصاص مدن و اقاليم

من اعداد الطالب :
حمزاوي محمد

تحت إشراف الدكتور:
ازرايب صالح

لجنة المناقشة :

د .بوحتة رابح	استاذ محاضر أجامعة باتنة 2	رئيسا
د .ازرايب صالح	استاذ محاضر أجامعة باتنة 2	مشرفا
د .بوسماحة أحمد	استاذ محاضر أ جامعة أم البواقي	ممتحنا
د . حطاب سفيان	استاذ محاضر أجامعة هواري بومدين الجزائر	ممتحنا

السنة الجامعية 2018/2017

شكر وتقدير

الحمد لله الواحد الأحد والفضل للّذي خلق السماوات بلا عمد، وقسم الرزق ولم ينس أحد، لـه الحمد حتى يرضى وله الحمد إذا رضى, ونحمده كثيرًا على أن يسر لنا أمرنا في القيام بهذا العمل، وإتمام المشوار الدراسي بنجاح وتوفيق منه وحده.

كما اتقدم بخالص تشكراتي إلى الأستاذ الفاضل "ازرايب صالح" الذي أعانني كثيرًا في إنجاز هذه المذكرة ولم يبخل علي بنصائحه وتوجيهاته القيّمة، فجزاه الله خيرًا على كل ما قدمه.

ولا انسى أن اتقدم بالشكر الجزيل إلى كافة الأساتذة المحترمين.وكل الزملاء الذين قدموا لي يد المساعدة.

وأخيرا أ شكر كل من ساعدني من قريب أو من بعيد ولو بكلمة طيبة لإتمام هذا العمل المتواضع والحمد لله رب العالمين.

حمزاوي محمد.

مقدمة عامة :

الديناميكية العمرانية ظاهرة مميزة للتجمعات العمرانية تعبر عما يجري من تغيرات داخلية على المستوى الحضري من خلال النمو العمراني والتفاعل بتأثير قوى داخلية و خارجية لتولد نوعا من الحراك المكاني اي نمو عمراني للتجمعات السكانية ، ومنه فالديناميكية العمرانية مفهوم اساسي لاستمرارية و بقاء التجمعات حيث تساعد على فهم التغيرات البنيوية التي تحدث داخل التجمع السكاني وبهذا فهي تتأثر بعدة عوامل و تخضع لعدة علاقات ومقاربات من اهمها علاقة الديناميكية العمرانية و شبكة الطرق المهيكلة للمجالات السكنية .

وقد وجد ان الشكل الفعلي لكل تجمع عمراني يخضع لعدة عوامل من بينها شبكة الطرق التي تؤثر في التجمعات السكانية حيث تمثل محاور جذب عمراني ، إلا اننا نلاحظ انعكاسات على مستويات مختلفة اهمها مشاكل العقارات التي حول الطرق و تغيرات على نوع استعمالها و تغير في ملكيات الاراضي و النشاطات المختلفة التي ترافق محاور الحركة

ان ما يميز البنية المجالية لمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس وجود شبكة عمرانية قديمة تأثرت بمختلف التراكمات التاريخية ، السياسية و الاقتصادية ، هذه الشبكة العمرانية المتنوعة الخصائص تتفاعل فيما بينها على اساس علاقات وظيفية فالمنطقة تابعة اداريا الى ولايتي خنشلة و باتنة حسب التقسيم الاداري الاخير ، تضم 21 تجمع عمراني بخصائص مختلفة من حيث الحجم , المستوى الوظيفي و مستوى التجهيزات كما تختلف من حيث النشأة أو اصل التجمع فهناك تجمعات تاريخية (يعود اصلها الى العهد الروماني) و تجمعات استعمارية (هي الفئة الاغلب) و تجمعات اشتراكية .

لقد ادى تعدد الوظائف و الاعمال التي يقوم بها سكان المنطقة الى خلق حركية عبر شبكة الطرق التي تربط مختلف التجمعات العمرانية في المجال , ففي منطقة الاقدام الشمالية لجبال الأوراس نجد شبكة طرق تجمع بين مجموعة المراكز العمرانية المختلفة من حيث الخصائص الطبوغرافية و الاحتكاك بمحاور الحركة التي تشهد هيا الاخرى اختلاف في القيمة و الاهمية فشبكة طرق المنطقة تتكون من 5 طرق وطنية منها محاور حركة ذات اهمية وطنية و اخرى ذات اهمية اقليمية بالإضافة الى ذلك مجموعة من الطرق الولائية و البلدية المكملة لهذه الشبكة في حالة سيئة الى حسنة في معظمها.

الاشكالية :

تعتبر منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس ميدان خصب لمعالجة مثل هذه المواضيع ومنه سنحاول في هذا البحث تحت عنوان "تأثير شبكة الطرق على الديناميكية العمرانية في التجمعات السكانية لجبال الاوراس " معرفة دور شبكة الطرق والشبكة العمرانية في المنطقة والعلاقة بينهما ، مما يقودنا الى طرح تساؤل عن ودور وتأثير وفعالية شبكة الطرق على الديناميكية الحضرية للتجمعات السكنية وكيفية قياسها ؟

وللإجابة على هذا التساؤل تم صياغة مجموعة من التساؤلات نطرحها كما يلي :

-. بما يتميز مجال منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس و ما هي خصوصيته؟ و ما مدى تأثير العوامل الطبيعية والسكانية و الاقتصادية في تنظيم الشبكات بالمنطقة ؟

- ما هي الوضعية الراهنة للشبكة العمرانية و دور شبكة الطرق في هيكلتها ؟

- هل شبكة الطرق ذات كفاءة عالية و هل مستواها فعال بالنسبة للتدفقات ؟

الفرضية :

من خلال التمعن في التساؤلات المطروحة يتضح لنا ان البحث يحاول اختيار الفرضيات التالية :

-هل الديناميكية العمرانية في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس متعلقة بالمنطقة الديناميكية في شبكة الطرق و العكس ؟

- من جهة اخرى هل يمكننا القول ان الاقطاب الحضرية الكبرى هي المؤشر الرئيسي المتحكم في الديناميكية العمرانية و ديناميكية شبكة الطرق ؟

الهدف من البحث :

إن الهدف من هذا العمل يتركز أساسا على دراسة شبكة الطرق بالمنطقة والإلمام بكل عناصرها ،وتحليل الشبكة العمرانية ومعرفة كيفية تنظيمها وتوزعها على المجال ، و السبب الثاني هو محاولة تقديم صورة شاملة للتجمعات السكنية بالمنطقة واهم التوقعات المستقبلية .

يتركز هدفنا من البحث على ما يلي :

تحليل الوضعية القائمة لشبكة الطرق و التجمعات العمرانية

تحديد مدى تاثير شبكة الطرق على الديناميكية العمرانية من خلال حركية السكان في المجال

منهجية البحث :

خطوات البحث العلمي ثلاثة مراحل هي :

- **مرحلة البحث النظري :**

في هذه المرحلة قمنا بالإطلاع على كل ما يخص منطقة الدراسة ، من حيث الجانب الطبيعي ، التاريخي ، السكاني ، الأنشطة ، الشبكات ،و هذا لنتمكن من فرز مختلف المفاهيم والمعطيات التي تخدم الموضوع المراد دراسته ، وكذلك الإطلاع على الدراسات السابقة المتاحة لنا في مختلف المكتبات إلى جانب الدراسات و التحقيقات من قبل مكاتب الدراسات .....الخ .

- **مرحلة البحث الميداني :**

أصعب المراحل حيث دامت لأشهر تم من خلالها جمع المعطيات التي تخص الموضوع و الاتصال بمختلف المديريات لولايتي باتنة وخنشلة باعتبارها مصادر رسمية موثوق بمعلوماتها و كذلك الاطلاع على بعض الدراسات التي تتوفر عليها كمخطط التهيئة الولائي ، مونوغرافيا الولاييتين و مخطط الطرق ، مخطط النقل . و تمثلت هذه المديريات فيما يلي :

- مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية .
- مديرية الأشغال العمومية .
- مديرية التعمير والبناء
- مديرية السكن والتجهيزات العمومية
- مديرية النقل .
- مديرية الفلاحة .
- مديرية الصناعة و المناجم .

- مديرية الشغل .
- الديوان الوطني للإحصاء ONS لولاية قسنطينة .

وكذلك مختلف المصالح التقنية للبلديات قيد الدراسة .

- **مرحلة الكتابة ومعالجة المعطيات :**

بعد استكمال جمع المعطيات التي تخدم موضوع البحث قمنا بمعالجة المعطيات و معرفة الوضعية الراهنة للتجمعات للشبكة العمرانية وشبكة الطرق و ذلك باستخدام مختلف طرق المعالجة التي تمكننا من الحصول على النتائج المرغوب فيها و المتمثلة في الخرائط والجداول لاستخراج المستويات و تطبيق قوانين.

وتجدر بنا الإشارة إلى العراقيل التي واجهتنا خلال عملنا هو تضارب المعطيات بين مخلتف المديريات و كذلك تماطل بعض المصالح في تزويدنا بالمعطيات اللازمة إضافة لبعد المسافة .

خطة العمل :

و في محاولة تحقيق ذلك تم تفصيل هذه الدراسة في خطة خاصة حسب طبيعة الموضوع في محاور هي كالتالي

المحور الاول : الخصائص الطبيعية والاجتماعية الاقتصادية للمنطقة

يدور هذه المحور على تحليل الخصائص الطبيعية والاجتماعية الاقتصادية للمنطقة حيث قمنا بدراسة الخصائص الطبيعة للمنطقة ،حيث تتميز المنطقة بطبيعة تضاريسية منبسطة مناسبة للتعمير و انشاء شبكة طرق كثيفة وفعالة ، بالإضافة الى توطين مناطق صناعية لإحياء القطاع الاقتصادي بها ، كما تتميز المنطقة بالتربة الملائمة للزراعة في مساحات واسعة ومناخ مناسب خاصة زراعة الحبوب .

نظرا لما توليه الدراسة السكانية والاقتصادية من أهمية بالغة في معرفة حجم التطورات السكانية لمجال معين و مدى تأثيرها على التخطيط المستقبلي في شتى الميادين و تفسير بعض القضايا التنظيمية في المجال من توزيع للخدمات و المرافق ، فقد عرف سكان منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس تطورا متباين في مختلف فترات الاحصاء بمعدلات نمو مختلفة ، كما قمنا بدراسة الامكانيات

الاقتصادية للسكان و دورها الهام والفعال في فهم كيفية تطور المجال ،وهذا من أجل الوصول إلى إعطاء مشاريع تنموية وفق التركيبة الاجتماعية للسكان

المحور الثاني :

خصائص شبكة الطرقات ودورها الوظيفي.

قمنا في هذا الجزء من الدراسة الى تحليل بنية شبكة الطرق و تركيبها في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس من خلال التعرف الى درجة تأهيلها و ذلك بمعرفة شبكة الطرق في هذا المجال و مدى تأثيرها من خلال تصنيف الطرق ومدى خدمتها للمجال و السكان و كذلك دراسة طبولوجية الشبكة.

حيث تمتاز منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس بشبكة طرق متوسطة سواء من الطرق الوطنية أو الولائية:

كما تطرقنا في هذا الفصل الى دراسة كثافة الطرق بمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس وحجم جركة المرور على مستوى اهم محاور الحركة ، طرق وطنية كانت او ولائية ، ثم التطرق الى النقل العمومي بالمنطقة باعتبار النقل العمومي مؤشر مباشر للحركية الحاصلة في شبكة

المحور الثالث : خصائص الشبكة العمرانية وتحليل العلاقة طريق تجمع عمراني

قمنا في هذا المبحث بدراسة الشبكة العمرانية لمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس حيث تتكون من شبكة عمرانية متباينة بين شبكة قديمة تأثرت بسياسات استعماريه وأخرى ذات نشأة استعمارية ،وأخرى ناتجة عن تراكمات سياسية اقتصادية خلال فترة الاستقلال تتفاعل بينها من خلال علاقات وظيفية وتبادلات تجارية وتنظيمات ادارية، وقد سبق هذا كله العلاقات المجالية القديمة التي عرفتها المنطقة من خلال الاهداف وراء انشاء هذه التجمعات وحركية السكان في المجال

كما قمنا في هذا المحور بدراسة تطور المراكز العمرانية في المنطقة من خلال عدة مِؤشرات علمية وربطها بشبكة الطرق فطبقنا نموذج زيف على المراكز العمرانية وقمنا بقياس الوزن الديموغرافي وقياس الديناميكية حسب درجة العقد والارتباط بشبكة الطرق .

كما قمنا بدراسة التطور الوظيفي للمراكز العمرانية من خلال دراسة مقارنة لمجموعة من المراكز المتشابهة من حيث النشأة والرتبة الادارية والبعد والقرب على الاقطاب الحضرية والمختلفة في مستوى محورالحركة الرئيسي الذي يخدمها .

مشاكل و نقائص البحث :

واجهتنا بعض العراقيل و التي كانت بسبب:

نقص المعلومات و صعوبة الحصول عليها من بعض المديريات .

تضارب الأرقام و المعلومات من مصلحة لأخرى و من مرجع لآخر .

تحفظ بعض المسؤولين عن إعطائنا المعطيات اللازمة بحجة عدم اكتمالها.

بعد المسافة الذي حال دون حصولنا على أكبر قدر ممكن من المعطيات .

الفصل الاول :

الخصائص الطبيعية و الاجتماعية و الاقتصاديةللمنطقة .

- مقدمة .

1-الخصائصالطبيعيـة .

2-الخصائص الاجتماعية.

3- الخصائص الاقتصادية .

خلاصة الفصل .

مقدمة :

تعتبر الدراسات العمرانية وكذا السكانية والاقتصادية من أهم العناصر التي تعرف بمجال ما من حيث طبيعة استخدامات الأرض به ، خاصة شبكة الطرق ، حيث تعتبر هذه الدراسات ذات أهمية بالغة في تحديد درجة التجهيز و كثافتها وكيفية توزيعها على المجال ، باعتبار أن مجال منطقة الدراسة يتربع على مساحة قدرها حوالي 2737,59 كم2 و يتميز بالتجانس من حيث الطبوغرافية الشبه منبسطة ، حيث تبدي الارتفاعات ارقاما متقاربة بين مختلف بلديات المنطقة و التي تنحصر بين 800 و 1400 م هذه المؤهلات الطبيعية توفر لنا مجالا ملائما للتوسع العمراني وبالتالي تجهيزه بمختلف المرافق العمومية والبنى التحتية لجعله مؤهلا لخدمة سكانه و المحافظة على استقرارهم ، كما يسود المنطقة مناخ شبه جاف يتميز بشتاء بارد جدا و صيف حار نظرا لقربه من الكتلة الاوراسية و متوسط تساقط ضعيف نسبيا يصل حوالي 243 ملم / سنويا .

كما تبدي المنطقة امكانيات بشرية واقتصادية متباينة من جهة الى اخرى حيث تضم المنطقة حوالي 529520 نسمة خلال تعداد 2008 بكثافة سكانية تقدر ب 218,36 نسمة /كم2 موزعين على المنطقة بشكل غير متجانس تتحكم فيه عدة عوامل اهمها العامل التاريخي ، العامل الامني ، العامل الاداري .....الخ ، حيث تسجل بلدية خنشلة اكبر كثافة سكانية ب 3393 نسمة / كم2 و تسجل بلدية تامزة 20 نسمة / كم2 .

أما بالنسبة للإمكانيات الاقتصادية فالمنطقة تبدي مؤهلات معتبرة عبر مختلف القطاعات خاصة الفلاحة باعتبارها النشاط السائد في المنطقة نظرا الى ان المنطقة تضم حوالي 282727 هـ من الاراضي الصالحة للزراعة ما نسبته 84 % من من اجمالي مساحة المنطقة ، كما تضم المنطقة مجموعة من المناطق الصناعية و مناطق النشاط موزعة على المدن الكبرى باتنة و خنشلة و مدينة المعذر حيث تحتوي هذه المناطق الصناعية على 329 وحدة صناعية ، الا اننا سجلنا في الاونة الاخيرة ظهور عدة وحدات صناعية مختصة في صناعة الاجر الاحمر منتشرة على طول محاور الحركة الرئيسية وعددها 13 وحدة ليصل اجمالي عدد الوحدات الصناعية 342 وحدة يشتغل بها 81125 عامل.

1- الخصائص الطبيعية لمنطقة الدراسة :

1-1 – الموقع الجغرافي :

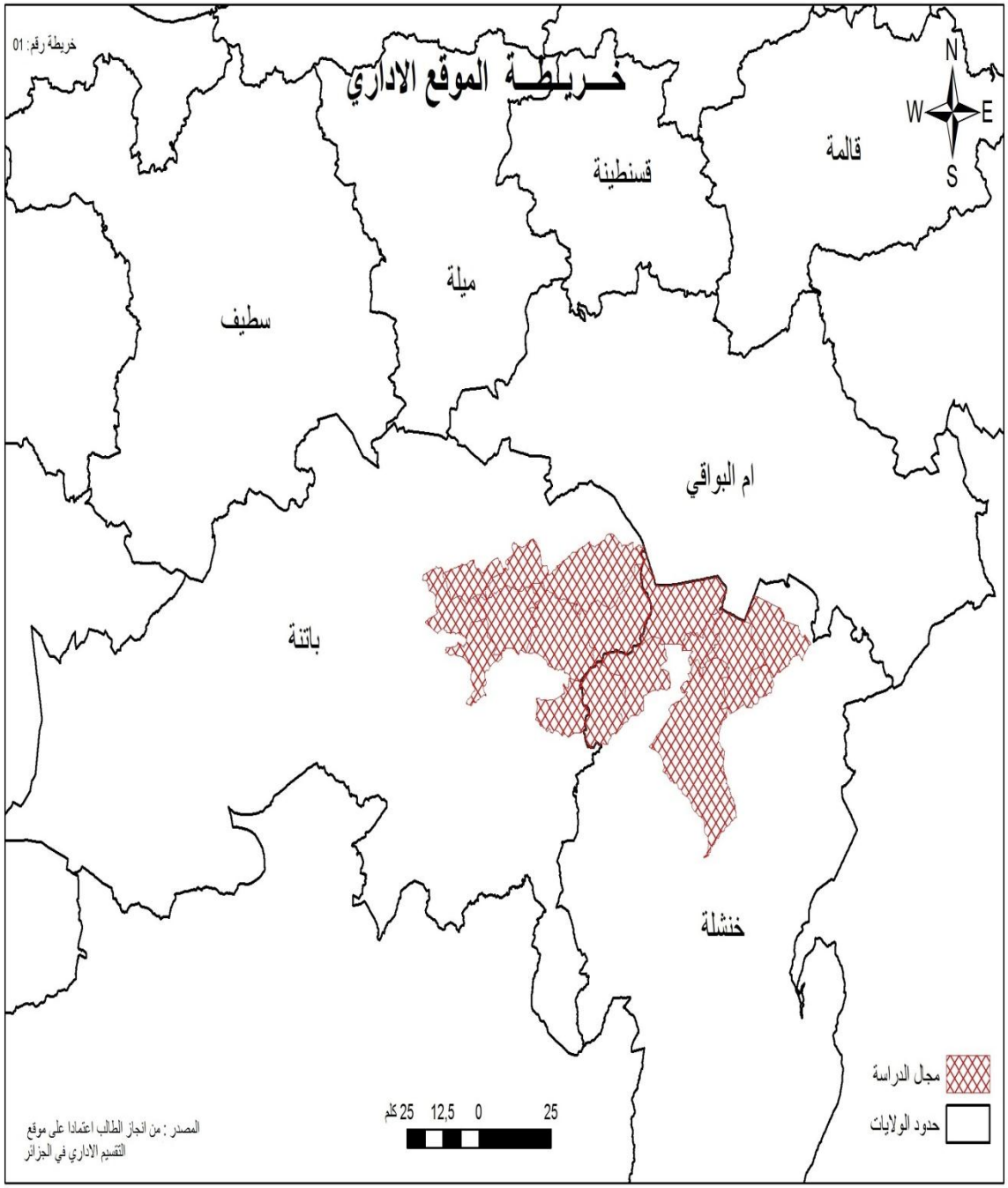
يقع مجال الدراسة في الشمال الشرقي للجزائر حيث تبعد اقرب نقطة منه 425 كم عن العاصمة وينحصر المجال بين خطي طول "7°17'38,71 ، و "6°4'44,54 شرقا ، و بين دائرتي عرض "35°6'46,90 و "35°42'15,00 شمالا.

و هي محصورة بين السهول العليا القسنطينية شمالا و الكتلة الاوراسية جنوبا ، يخترقها كل من واد الطاقة وواد قايس وواد بولفرايس التي تنبعث من الكتلة الاوراسية متجهة نحو الحوض القسنطيني شمال المنطقة .

تمتد المنطقة على شكل شريط محاذي للكتلة الجبلية من الشرق الى الغرب متربعة على مساحة قدرها 2737,59 كم2 ، كما تعرف المنطقة تركز معظم المراكز العمرانية المدروسة على طول محاور الحركة الرئيسية التي تمثلها الطرق الوطنية خاصة رقم 88 الرابط بين و باتنة وخنشلة ، الذي يتصل بعشرة مراكز عمرانية .

يحدها من الشمال بلديات سريانة ، جرمة ، بومية ، بولهيلات ، الفجوج ، عين الزيتون ، متوسة و من الجنوب بوحمامة ،شيلية ، اينوغيسن ، ايشمول ، اريس ، واد الطاقة و من الغرب بني فضالة ، واد الشعبة و واد الماء و من الشرق عين الطويلة ، اونسيغة خريطة (رقم 01)

تنقسم التجمعات العمرانية اداريا بين ولايتي خنشلة وباتنة حيث تضم المنطقة مركزين حضريين يمثلان مقر ولاية و ستة دوائر ادارية ممثلة في كل من قايس ، الحامة ، تازولت ، تيمقاد ، المعذر ، الشمرة ، و عشرة مراكز تمثل مقرات بلدية وهي فسديس ، عيون العصافير ، اولاد فاضل ، تاوزيانت ، فم الطوب ، الرميلة ، تامزة ، بغاي ويابوس كما تتواجد في المنطقة تجمعات تمثل فروع ادارية تابعة لبعض البلديات السابقة و هي كل من سيدي معنصر ، بولفرايس ، الكواشية و لقرين .


خريطة رقم: 01
خـــريطـــة الموقع الاداري
N
W
E
S
قالمة
قسنطينة
ميلة
سطيف
ام البواقي
باتنة
خنشلة
مجال الدراسة
حدود الولايات
25 12,5 0 25 كلم
المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على موقع التقسيم الاداري في الجزائر

2-1 التضاريس:

تبدي منطقة الدراسة طبوغرافية متجانسة وبسيطة تتمثل في سفوح الجبال حيث تتميز بارتفاعات متقاربة نسبيا و منحصرة بين 800 م و 1400 م حيث سجلنا أعلى نقطة في منطقة يابوس بارتفاع يصل حوالى 1457 م واخفض نقطة عند مركز تيمقاد ب 800 م

3-1- الانحدارات:

هذه الطبوغرافية تتميز بانحدارات متباينة من جهة الى اخرى يمكننا حصرها في ثلاثة فئات (الخريطة رقم (02)) هي :

- **فئة الانحدار الضعيف (0-3%):**

وهي الفئة المميزة لمجال الدراسة حيث تمثل أراضي منبسطة تماما لا تتطلب تكاليف كبيرة في عمليات التهيئة وشق شبكات الطرق كما تسمح بالتنقل الجيد للآليات المتحركة ،إلا أن قابليتها للبناء قد تكون غير كبيرة نظرا لتعرضها للفيضانات تشغل مساحة 1567 كم2 أي بنسبة 54,13 % من إجمالي المجال.

حيث تتواجد اغلب المراكز العمرانية على مستوى هذه المساحة ذات الانحدار الضعيف و هي كل من باتنة ، تيمقاد ، سيدي معنصر ، اولاد فاضل ، تاوزيانت ، الرميلة ، قايس ، بولفرايس ، لقرين ، الكواشية ، بغاي ، عيون العصافير .

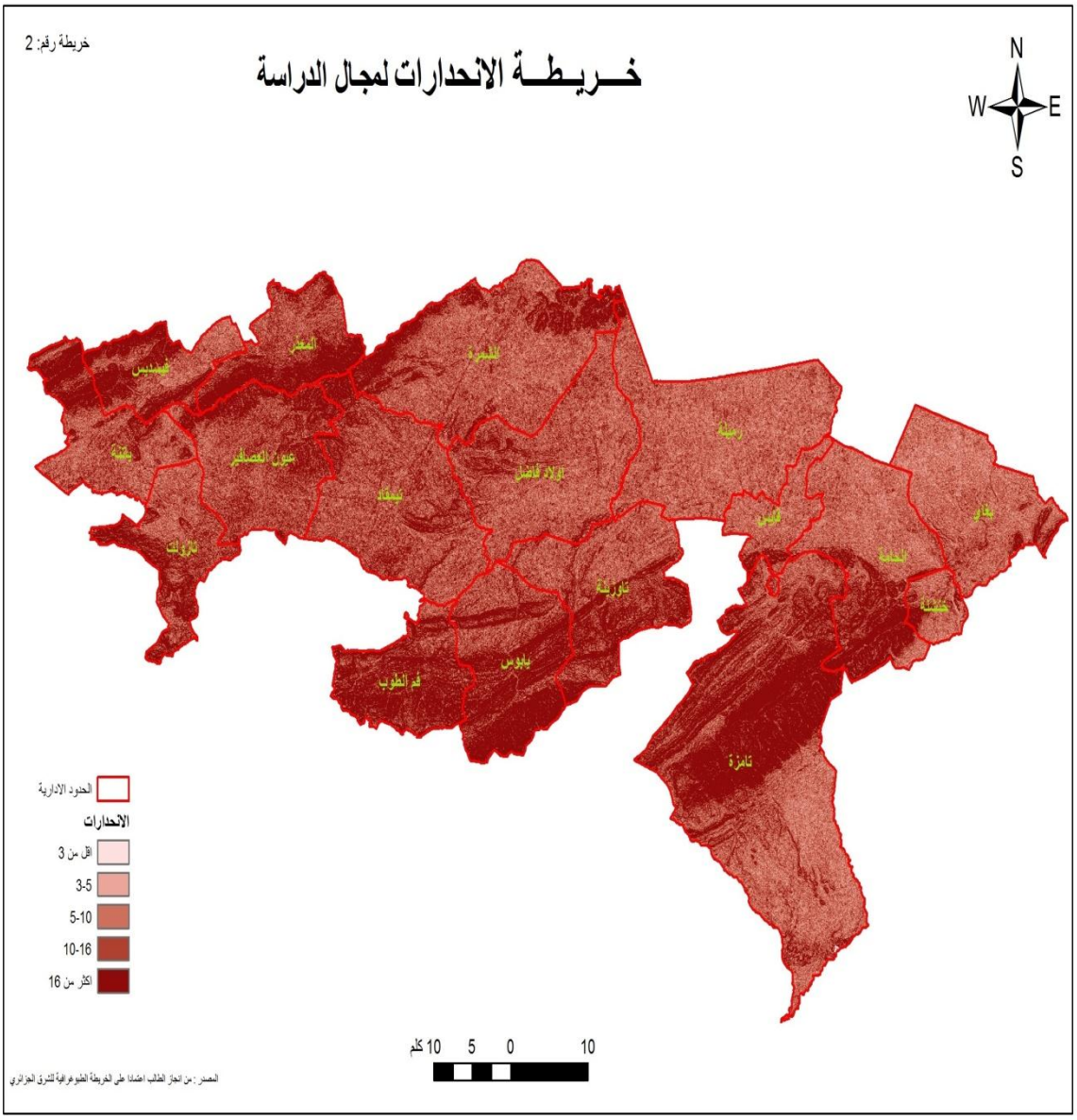
- **فئة الانحدار المتوسط (4-15%):**

تتواجد هذه الفئة شمال مجال الدراسة خاصة تشغل مساحة 1023.كم2 أي بنسبة.38,15 % من إجمالي المجال. حيث تتواجد كل من تازولت ، فسديس و المعذر والشمرة على مستوى هذه المساحة ذات الانحدار المتوسط .

- **فئة الانحدار الشديد (15-25%):**

تتطلب هذه الفئة تكاليف باهظة في مجال التعمير و شق شبكة الطرق ، تشغل مساحة 206,77.كم2 أي بنسبة 11,72 % من إجمالي المجال، تخص جزء صغير من جنوب المنطقة ، حيث تضم هذه الفئة ذات الانحدار الشديد كل من فم الطوب ، يابوس و تامزة كما توضحه الخريطة (رقم 02).

نستخلص من خلال هذه الطبوغرافية التي تتميز بالانبساط انها عامل مساعد على عملية التعمير و فتح مختلف الطرق بالمنطقة و الدليل على ذلك هو انتشار الطرق الوطنية والولائية التي تتميز بالاستقامة و الانبساط و درجة التعرج الصغيرة خاصة في شمال المنطقة ، ما يبدو واضحا على مستوى الطريق الوطني رقم 03 ، 88 ، 32 و CW 20 .....الخ .


خريطة رقم: 2
خـــريـطـــة الانحدارات لمجال الدراسة
N
W
E
S
المعذر
الطمورة
قمبديس
رميلة
بلتة
عيون العصافير
أولاد قاضي
سيقاء
قايس
بدار
تاوريرت
الحمامة
تاوريرت
حشمة
بايوس
قم الطوب
تامزة
الحدود الادارية
الانحدارات
اقل من 3
3-5
5-10
10-16
اكثر من 16
10 كلم 5 0 10
المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على الخريطة الطبوغرافية للشرق الجزائري

4-1 الشبكة الهيدروغرافية و مصادر المياه:

تنقسم مصادر المياه بمجال الدراسة إلى مياه سطحية ،مياه جوفية ،آبار و ينابيع ، حيث تعاني المنطقة من نقص واضح في المياه السطحية بسبب كمية التساقطات المحدودة و عدم انتظامها وهي قسمين أساسيين وهما :

المياه الجارية : تظهر على مستوى المنطقة شبكة هيدروغرافية نشطة في فصل الشتاء ممثلة في مجموعة من الاودية الرئيسية و هي واد الشمرة الذي يسمى جزئه العلوي بواد الطاقة الذي يمر على المركز العمراني تيمقاد و يصب في سد كدية المدور و هو الواد الدائم الوحيد في المنطقة بصبيب يصل حوالي 487 م3/ ثا حسب الوكالة الوطنية للموارد المائية ANRH ، اضافة الى واد قايس و واد بولفرايس و واد خنشلة التي تعتبر وديان مؤقتة تنبعث بدورها من الكتلة الاوراسية متجهة شمالا نحو الحوض القسنطيني خارج حدود المنطقة و تتميز المنطقة بوجود مجموعة من الاودية الرئيسية مثل واد الطاقة الذي يخترق المجال من الجهة الجنوبية باتجاه الشمال مرورا بتمقاد ، إضافة الى واد بولفرايس و واد قايس بخنشلة . كما نلاحظ عدد كبير من الاودية الفرعية والشعاب موزعة على مجال الدراسة و هذا راجع بالأساس الى طوبوغرافية المنطقة و تواجد الكتلة الجبلية جنوب منطقة الدراسة

بالاضافة الى الاودية والشعاب يوجد بالمنطقة ثلاثة سدود و عدة مجمعات مائية موزعة في أرجاء المجال

سد كدية المدور: يتواجد في اقليم بلدية تيمقاد هو اكبر سد على مستوى المنطقة بسعة تصل حوالي 74[1] مليون م3 وقد قامت الدولة مؤخرا بانجاز مشروع ربطه بسد بن هارون للمحافظة على ارتفاع منسوب المياه فيه وذلك راجع الى العدد الكبير من المراكز التي تستفيد من مياه هذا السد

سد يابوس : يتواجد في اقليم مدينة يابوس حيث انتهت الاشغال به نهاية 2016 ومن المقرر ان تصل سعته حوالي 24 مليون م3 في حدود 2018

سد قايس : يتواجد في في اقليم مدينة قايس وهو في حالة سيئة حيث اصبح يشكل خطرا على المساحات المجاورة له بسعة تصل حوالي 20 مليون م3

5-1 المناخ :

يسود منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس مناخ شبه جاف وهو قاري يمتاز بفروقه الحرارية او ما يسمى بالمدى الحراري المرتفع و هذا ما نلاحظه في تسجيل درجات الحرارة بين النهار والليل و بين الشتاء و الصيف حيث تبلغ درجات الحرارة في الصيف 41°م ، بينما تنخفض في الشتاء لتصل الى 1- °م مع وجود تباين من جهة الى اخرى ، وهذا راجع في الاساس الى الطبيعة التضاريسية و الظرف

[1] قائمة السدود في الجزائر الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية

الحرارية حيث نجد ظاهرة الصقيع الت تضر ببعض المحاصيل الزراعية أما في فصل الصيف فان ارتفاع درجة الحرارة يؤدي بدوره الى الجفاف و يتسبب في اضرار لبعض المحاصيل الزراعية ، كما يجدر بنا ذكر أن كمية الامطار التي تسقط على المنطقة ضعيفة و تتراوح بين 200 و 300 ملم / سنويا و هذا لا يكفي لممارسة النشاط الزراعي بصفة فعالة و مربحة ، فتذبذب كمية الامطار راجع الى قارية المناخ و بعد المنطقة عن المؤثرات البحرية على الرغم من تواجد المرتفعات الجبلية ، الا ان السحب لا تكاد تصل حتى تسقط معظم حمولتها على الاطلس التلي . كما تهب على المنطقة رياح السيروكو الحارة من الجنوب إبتداءا من شهر ماي الى غاية سبتمبر وتحمل معها ذرات الرمل التي تؤدي الى ارتفاع درجات الحرارة ، كما تتعرض المنطقة للرياح الشمالية الشرقية

ويظهر تأثير العنصر المناخي على الزراعة بشكل خاص حيث يؤثر تختلف قيمة العنصر المناخي من محصول الى اخر ، فقد اعطى للمنطقة اختصاص زراعة الحبوب بصفة كبيرة ، وكما هو معلوم فزراعة الحبوب زراعة موسمية لا تغطي احتياجات الفلاح السنوية ما جعله يغير النشاط و منه الانتقال الى المناطق الديناميكية بحثا عن مصدر عيش اخر في قطاعات اخرى ، و يبرز في مقدمة هذه العناصر

1-5-1 التساقـــــط:

تتأثر الامطار في مجال الدراسة بعامل التضاريس من حيث الارتفاع و فروقاته و اتجاه التضاريس حيث اننا نلاحظ بأن اكبر كمية للتساقطات سجلت ببلدية يابوس 300 ملم و التي يبلغ ارتفاعها 1200 م على عكس بلدية تيمقاد و التي تم تسجيل 18 ملم كمعدل سنوي بها فقط .

من خلال تحليل معطيات الجدول(2) و المنحني البياني يتبين أن كميات التساقط تبلغ سنويا حوالي 223 ملم/سنة بكمية تساقط ضعيفة وغير منتظمة ، حيث سجلت معدلات التساقطات الشهرية في محطات باتنة ، قايس و فم الطوب أعلي الكميات تمتد من شهر نوفمبر الي غاية مارس تتراوح بين 28 و 36 ملم ،أما باقي الأشهر فان كمية التساقط تتراوح بين 4 و 20 ملم ، وقد سجلت ادنى كمية للتساقط في شهر جويلية في جميع المحطات بكمية لا تتعدى 7,5 ملم ، مما سبق يمكن القول ان التساقطات في المنطقة تنحصر بين فصلي الخريف و الشتاء وتأخذ صفة التذبذب من سنة الى اخرى بصورة عامة .

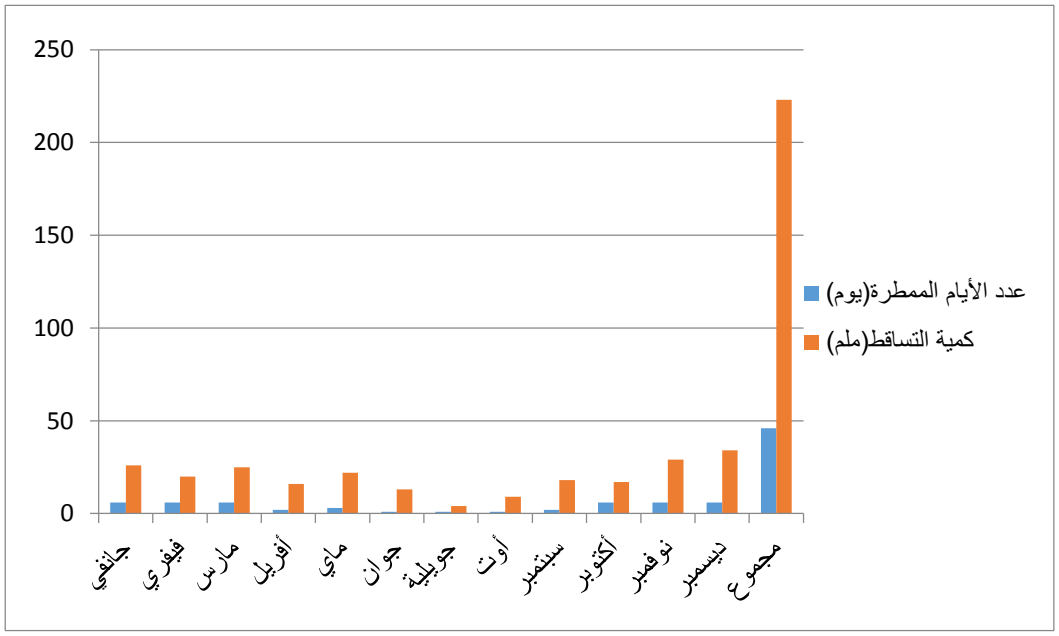
ولكن بالرغم من كمية تساقط تعتبر ضعيفة لكن يجب الحرص علي توفير نسبة تغطية كافية من شبكة صرف مياه أمطار والتي تتواجد على مستوى التجمعات العمرانية بشكل خاص ، تفاديا للوقوع أمام إشكالية خطر الفيضانات خاصة مع تساقط الأمطار الصيفية و التي تمتاز بتساقط كميات كبيرة خلال فترة زمنية قصيرة.

جدول رقم (01): كمية التساقطات خلال 25 سنة الأخيرة

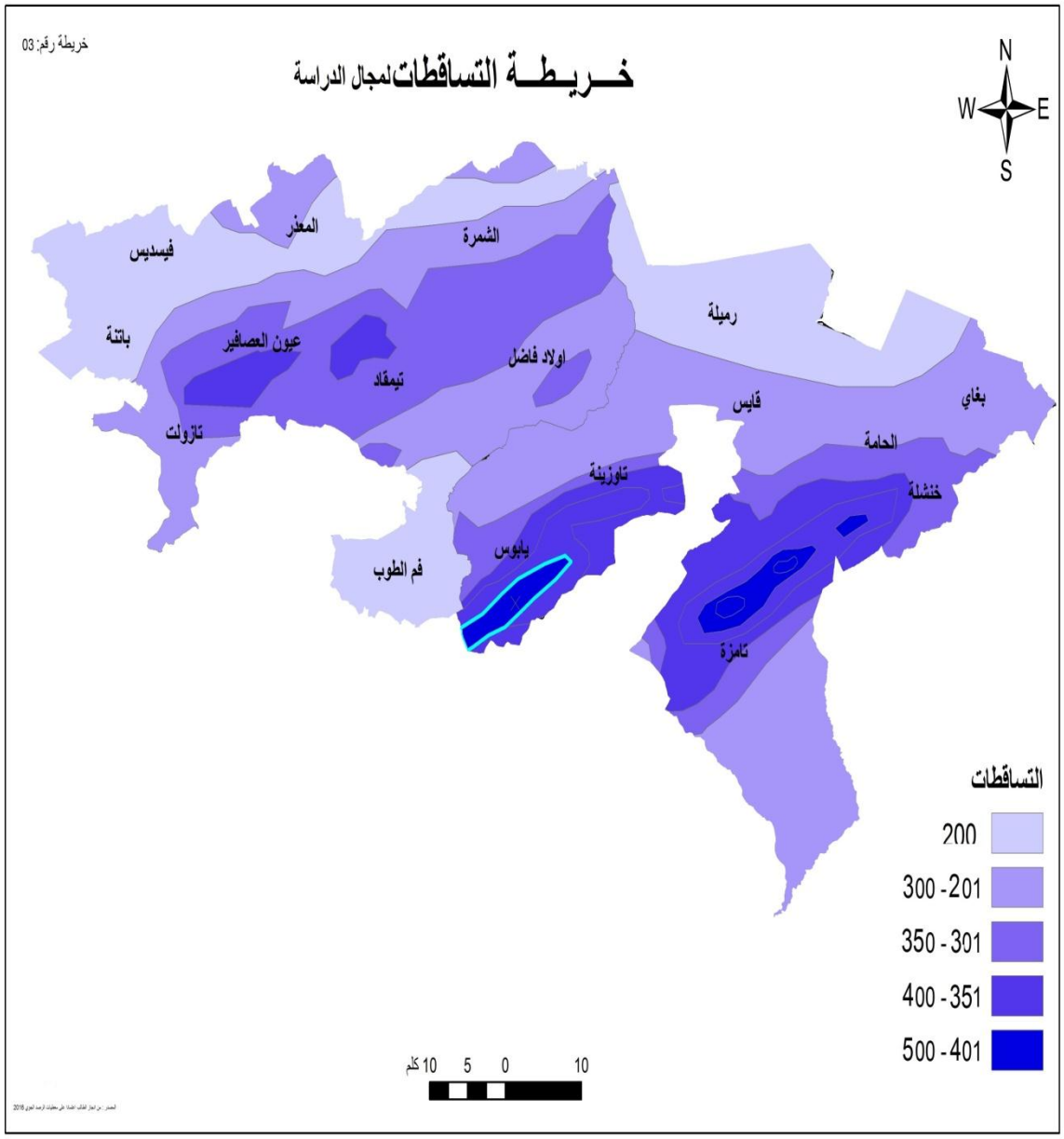
الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
عدد الأيام الممطرة(يوم)	6	6	6	2	3	1	1	1	2	6	6	6
كمية التساقط(ملم)	36	29	28	26	28	13	4	9	22	20	35	34

المصدر: مصالح الارصاد الجوية 2008

شكل رقم(1): توزيع كمية التساقط خلال25سنة الأخيرة



المصدر: من إنجاز الطالب اعتمادا على الجدول رقم (01)


خريطة رقم: 03
خـــريـطـــة التساقطات لمجال الدراسة
N
W
E
S
المعذر
الشمرة
فيسديس
رميلة
باتنة
عيون العصافير
اولاد فاضل
تيمقاد
قايس
بغاي
تازولت
الحامة
تاوزينة
خنشلة
بابوس
فم الطوب
تامزة
التساقطات
200
300 -201
350 - 301
400 - 351
500 -401
10 كلم 5 0 10

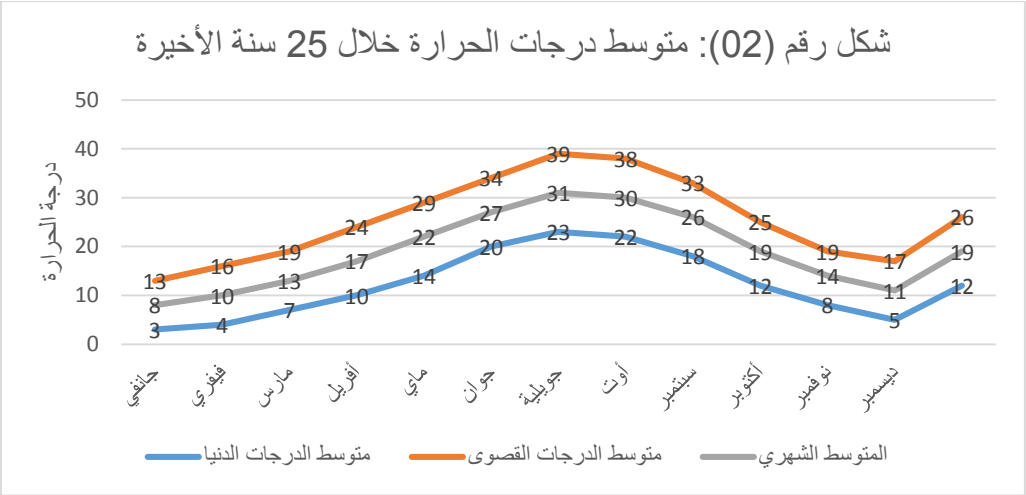
2-5-1 الحرارة:

يتميز مناخ المنطقة بشتاء بارد وصيف حار فمن خلال تحليل معطيات درجة الحرارة ل 25 سنة الأخيرة نلاحظ ان الحرارة تتميز بصفة عامة بارتفاعها في فصل الصيف و انخفاضها في فصل الشتاء حيث يتراوح معدل درجات الحرارة القصوى خلال أشهر الصيف في محطة باتنة 27°م و 29,5°م ، وفي محطة فم الطوب يتراوح بين 26°م و 28,5°م و في محطة قايس يتراوح بين 30°م و 32,5°م ، بينما تكون في فصل الشتاء منخفضة حيث تتراوح بين 9,5°م في باتنة و 6,8°م في فم الطوب و 8,2°م في قايس، هذه التباينات راجعة اساسا الى الموقع الجغرافي والارتفاعات حيث تؤثر قمم الجبال على درجات الحرارة ، بينما تسجل المحطات السابقة درجات حرارة متوسطة تتراوح بين 4,9°م في باتنة و 3,8°م في فم الطوب و 5°م في قايس ، وعكس التساقطات فان متوسط درجات الحرارة تعرف ارقام متقاربة ، فيعد سهر اوت من اكثر الاشهر حرارة في مختلف المحطات بينما يعد شهر ديسمبر الاكثر برودة من خلال معطيات الجدول رقم 02 ، ومنه فان الفصل البارد خلال السنة يمتد من ديسمبر الى غاية فيفري و الفصل الحار يمتد من جوان الى غاية أوت ، أما بالنسبة للأشهر المعتدلة فتمثلها اشهر افريل و ماي نهاية فصل الربيع و سبتمبر و اكتوبر التي تمثل بداية فصل الخريف.

الجدول رقم (02): درجة الحرارة لمجال الدراسة خلال 25 سنة الأخيرة

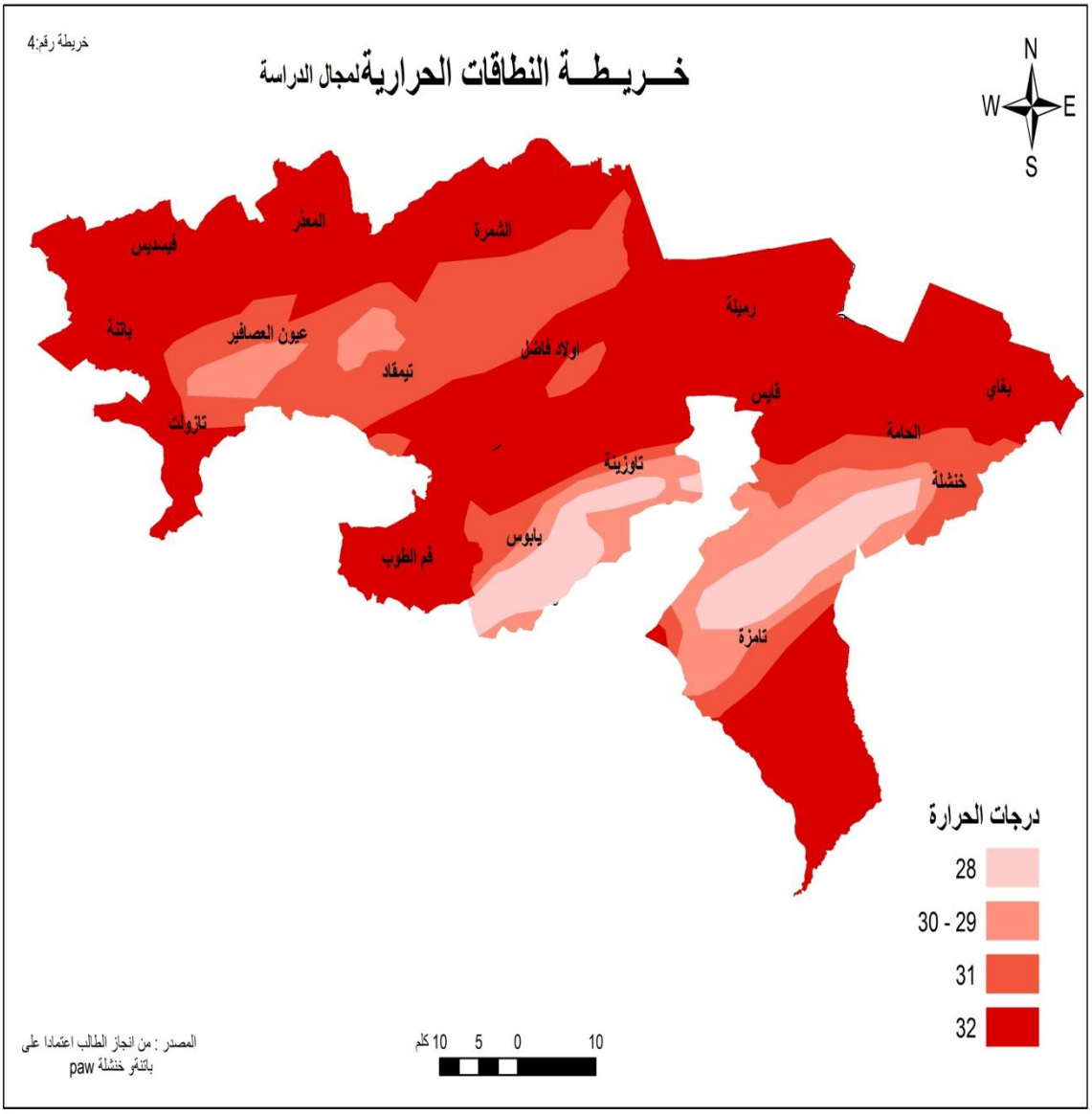
الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط الدرجات الدنيا	-3	-3.8	-2.1	0.4	0.4	7.0	12	13.5	12.1	2.3	2.0	-4.5
متوسط الدرجات القصوى	19	23	24	29.4	34.1	38.6	41.1	42	37.6	34.5	25.8	17
المتوسط الشهري	7.2	8.5	8.4	13.8	17.8	22.7	26.8	27.4	24.3	18.1	13	6.4

المصدر : محطات الارصاد الجوية .



المصدر : من إنجاز الطالب بالاعتماد على معطيات الجدول 02

و منه يمكننا القول ان الموقع الجغرافي لمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس بالغ الاهمية في امكانية التواصل و الربط مع اقليم الشرق الجزائري وباقي اقاليم الوطن ،حيث تتميز المنطقة بطبيعة تضاريسية منبسطة مناسبة للتعمير و انشاء شبكة طرق كثيفة وفعالة ، كما تتميز المنطقة بتربة ذات قابلية للزراعة في مساحات واسعة ومناخ شبه جاف مناسب للزراعة خاصة زراعة الحبوب ، كما تتوفر المنطقة على المادة الاولية خاصة لصناعة مواد البناء ما جعلها مجالا ملائما لمثل هذه الاستثمارات في القطاع الصناعي


خريطة رقم:4
خـــريـطـــة النطاقات الحرارية لمجال الدراسة
N
W
E
S
فيسديس
المعذر
الشمرة
رميلة
باتنة
عيون العصافير
اولاد فاضل
تيمقاد
قايس
بغاي
تازولت
الحامة
تاوزينة
خنشلة
يابوس
فم الطوب
تامزة
درجات الحرارة
28
30 - 29
31
32
المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على
باتنة و خنشلة paw
10 كلم 5 0 10

2-الخصائص الاجتماعية الاقتصادية :

إن دراسة السكان وكذا تركيبتهم الاقتصادية والاجتماعية لها دور هام وفعال في فهم كيفية تطور المجال، وكذلك أهم العوامل الاجتماعية المتحكمة في تركيبه ، وهذا من أجل الوصول إلى إعطاء مشاريع تنموية وفق التركيبة الاجتماعية للسكان ، كما تكتسي الدراسة السكانية أهمية بالغة في معرفة حجم التطورات السكانية لمجال معين و مدى تأثيرها على التخطيط المستقبلي في شتى الميادين و تفسير بعض القضايا التنظيمية في المجال من توزيع للخدمات و المرافق. ويمكن دراسة ما يلي:

2-1 النمو السكاني :

بلغ عدد سكان مجال الدراسة 260900 نسمة خلال سنة 1977 ثم ارتفع عام 1987 ليصل 390821 نسمة ، أي أنه ارتفع خلال 10 سنوات ب 129921 نسمة بمعدل نمو مقدر ب 1,87 % اقل من المعدل الوطني الذي بلغ قي نفس الفترة 3,08 ، و خلال سنة 1998 بلغ عدد السكان 507751 نسمة بمعدل نمو مقدر ب 2,99% ، تعدى معدل النمو الوطني الذي بلغ في هذه الفترة 2,16%[1]

و سبب هذه الزيادة الكبيرة جدا خلال هاتين الفترتين راجع إلى ارتفاع معدلات المواليد و انخفاض معدل الوفيات و ارتفاع معدل الخصوبة ، إضافة إلى الهجرة و النزوح الكبير للسكان من المناطق المجاورة نظرا للحركة الاقتصادية و الصناعية التي عرفتها المنطقة خلال هذه الفترة و خاصة بالمدن الكبرى باتنة و خنشلة إضافة إلى تحسن الظروف المعيشية للسكان ، واهم عامل في هذه الفترة هو العامل الامني الذي ساهم بشكل كبير في نزوح السكان خاصة من المناطق الجبلية التي تعرف لااستقرار امني نحو المراكز العمرانية الكبيرة

اما خلال الفترة الممتدة من سنة 1998 الى غاية 2008 فقد بلغ معدل النمو 1,78% بزيادة سكانية قدرت ب 109530 نسمة ، نلاحظ تقارب بين معدل النمو المحلي ومعدل النمو الوطني الذي قدر في هذه الفترة ب 1,6 % ، وهذا راجع الى تأخر سن الزواج نظرا الى الظروف المعيشية التي اصبحت أصعب خاصة غلاء المعيشة و ارتفاع معدل البطالة والزيادة في ظاهرة الهجرة .

[1] بشير مسعودان . ولاية باتنة دراسة في جغرافية السكان . دكتوراه ، جامعة قسنطينة 2009، ص 153

جدول رقم (03) : معدل النمو السكاني في المنطقة .

السنة	1977	1987	1998	2008
عدد السكان	260900	390821	507751	598520
معدل النمو	1,87		2,99	1,78

المصدر: معطيات الديوان الوطني لاحصاء + معالجة الطالب

وقد تم حساب معدل النمو في المنطقة وفق الصيغة التالية

$$\text{معدل النمو} = \frac{\frac{(P2-P1)*100}{P1}}{T}$$

حيث

P2= احدث تعداد

P1= التعداد القديم

T= الفترة الممتدة بين التعدادين

2-2 الكثافة السكانية :

إن معدلات الكثافة السكانية عرفت ارتفاعا شأنها في ذلك شأن النمو السكان باعتبار الزيادة السكانية وثبات المساحة وقد ارتفعت عبر مختلف التعدادات بنسب مختلفة حيث كانت الكثافة السكانية في تعداد 1977 حوالي 95,3 نسمة / كم2 ، و في سنة 1988 بلغت حوالي 142,76 نسمة / كم2 ، لتصل في سنة 1998 حوالي 185,77 نسمة / كم2 ، و أخيرا في سنة 2008 بلغت الكثافة السكانية حوالي 218,63 نسمة / كم 2 وهي مرتفعة جدا بالنسبة للمعدل الوطني الذي وصل في تعداد 2008 حوالي 16,12[1] نسمة / كم2

كما تعرف منطقة الدراسة تباين في الكثافة السكانية تختلف من بلدية إلى أخرى و هناك فارق كبير بين البلديات و قد تركزت اكبر الكثافات في مركز الولايتين ببلديتي خنشلة و باتنة وقد بلغت قيمتها 3393.12 نسمة/كلم^2 و2495.66 نسمة/كلم^2 على التوالي اكبر بكثير من متوسط الكثافة السكانية للمنطقة ، وعرفت بلدية تامزة اصغر قيمة للكثافة السكانية ب 22,38 نسمة / كم2 نظرا لما تضمه من عدد سكان قليل و مساحة شاسعة 385 كم2 .

[1] بشير مسعودان . 2009 المصدر السابق ، ص 155

جدول رقم (04) : الكثافة السكانية بالمنطقة

التعيين	المساحة (كلم2)	الكثافة السكانية
باتنة	116 ,46	2495.66
خنشلة	32	3393.12
قايس	56	613.98
تازولت	112,52	244.33
المعذر	99,96	185.09
الشمرة	262,72	64.90
الحامة	168	71.73
عيون العصافير	160,06	71.92
تاوزيانت	167	64.35
تيمقاد	222,26	53.21
يابوس	157	66.25
اولاد فاضل	206,22	52.66
تامزة	385	22.38
فسديس	105	71.59
بغاي	136	49.08
رميلة	243	23.06
فم الطوب	108,39	55.58
المجموع	2737,59	218,63

المصدر : من اعداد الباحث اعتمادا على معطيات مونوغرافيا باتنة –خنشلة

و قد لاحظنا من الجدول رقم (04) و الخريطة رقم (05) خمسة فئات هي كما يلي:

كثافة عالية جدا :تنفرد بها بلدية خنشلة حيث قدرت الكثافة ب :3393.12 ن/كم2 سنة 2008 و هي كثافة عالية جدا مقارنة مع المتوسط الخاص بالمجال الذي بلغ 218,63 ن/كم 2 لكونها بلدية حضرية تتميز ب:

- .مساحة البلدية هي أصغر مساحة بالمجال حيث تبلغ مساحتها 32كم^2
- .بها ثاني أكبر عدد من السكان في المجال حيث بلغ عددهم 108580 نسمة سنة 2008
- توفرها على الهياكل القاعدية و التجهيزات و تركز النشاطات الاقتصادية الصناعة و التجارة بولاية خنشلة.

كثافة عالية : في بلدية باتنة بكثافة تقدر ب :2495.66ن/كم 2 حيث بلغ عدد السكان بها 290645 نسمة لتحتل بذلك المرتبة الأولى من حيث عدد سكان بلديات مجال الدراسة، و هذا راجع لنفس العوامل الخاصة ببلدية خنشلة

و الملاحظ ان سبب انخفاض الكثافة بها راجع لمساحتها المقدرة ب 116 كلم^2 أي اكثر من 3 اضعاف مساحة بلدية خنشلة

و في بلدية قايس البالغ مساحتها 56 كلم^2 و متوسط الكثافة السكانية بها هو 613.98 نسمة/كلم^2 .

كثافة متوسطة: و تضم بلديتي تازولت و المعذر حيث بلغت الكثافة السكانية بهما 244.33 نسمة/كلم^2 و 185.09 نسمة/كلم^2 على التوالي .

و الشيء الملاحظ ان هذه الفئة غير متواجدة بالجزء المنتمي لولاية باتنة و هي قريبة من المعدل العام للكثافة السكانية بالمنطقة

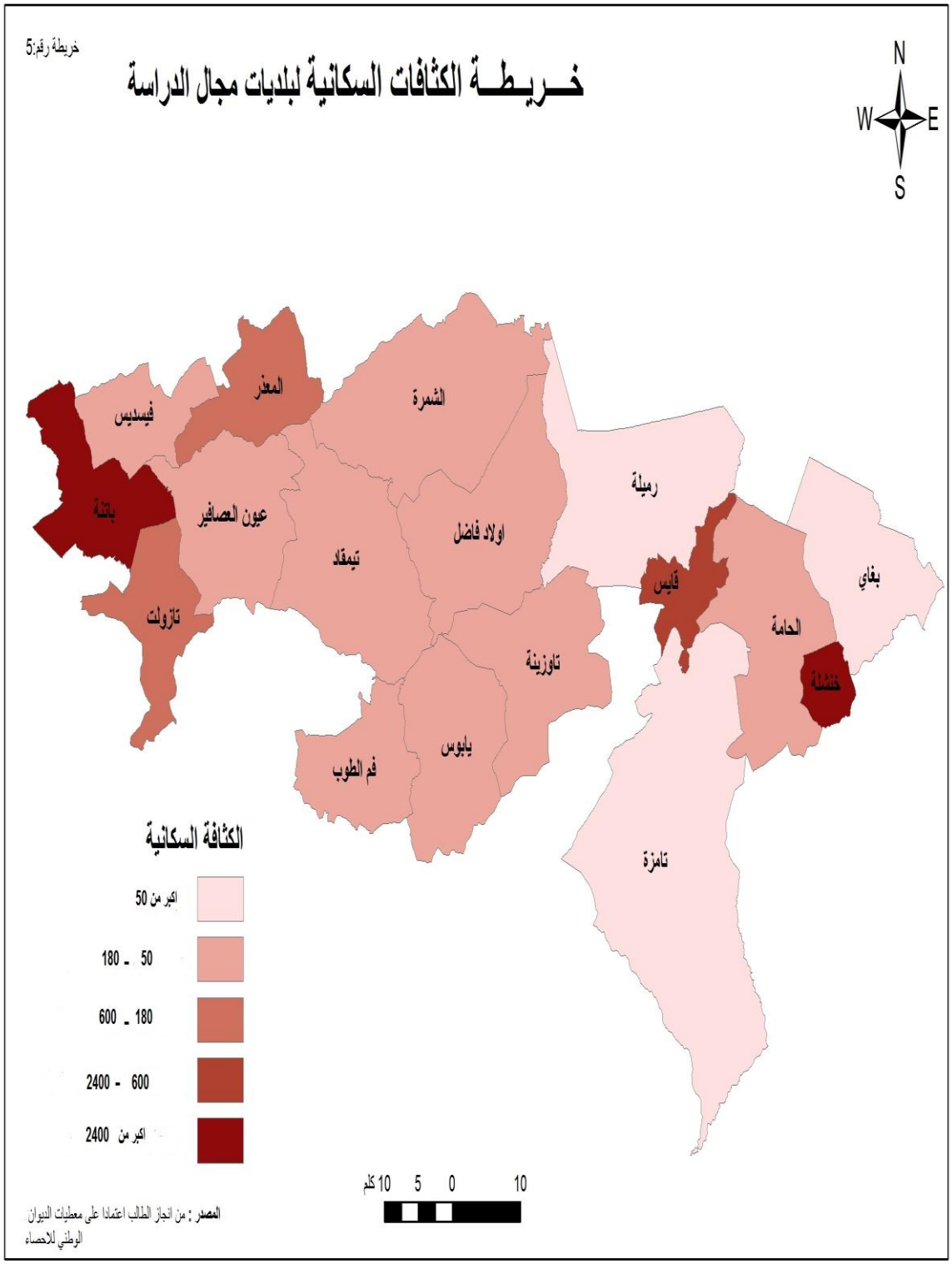
كثافة ضعيفة :و تضم البلديات التالية: فيسديس، عيون لعصافير، تيمقاد، الشمرة، فم الطوب ، أولاد فاضل ، يابوس ، تازوينة، ، حامة.

قدرت إجمالي مساحة هذه الفئة ب .2320.65 كم 2 معدل الكثافة المتوسطة بها بلغ 55.57 ن/كم 2حيث سجلت اكبر قية فيها ببلدية عيون العصافير اذ بلغت 71.92 نسمة/كلم^2.

ان انخفاض الكثافة السكانية بهذه البلديات لكونها تقع بالقرب من البلديات ذات النفوذ الكبير مما يجعل السكان يفضلون التمركز فيها دون غيرها من البلديات و ذلك من أجل الحصول على أكبر عدد من الخدمات التي يرغب فيها السكان وتوفرها له هذه الأخيرة

إضافة الى عدم توفرها على وحدات صناعية تعمل على استقطاب السكان كما نميز قلة النشاطات التجارية بها

كثافة ضعيفة جدا :بينما بلغت ببلدية تامزة 22.38 نسمة/كلم^2 كاصغر كثافة بمجال الدراسة و اصغر كثافة في هذه الفئة و ذلك راجع الى المساحة الشاسعة لاقليم البلدية 385كم2 و عدد السكان القليل ، بالإضافة الى غياب التنمية وقربها من الكتلة الاوراسية ما جعل السكان يفضلون عدم الاستقرار بها .
و بجانب بلدية تامزة نجد كل من بغاي و رميلة ب 49نسمة/كلم^2 و 23 نسمة /كلم^2 هذه الكثافة الضعيفة جدا راجع الى نفس الاسباب و المتمثلة في كبر المساحة مقابل عدد سكان قليل , ذلك لاعتبارها مراكز طاردة للسكان لغياب مختلف الخدمات البسيطة .


خريطة رقم:5
خـــريـطـــة الكثافات السكانية لبلديات مجال الدراسة
N
W
E
S
فيسديس
المعذر
الشمرة
باتنة
عيون العصافير
اولاد فاضل
رميلة
تيمقاد
قايس
بغاي
تازولت
الحامة
تاوزينة
خنشلة
يابوس
فم الطوب
تامزة
الكثافة السكانية
اكبر من 50
50 - 180
180 - 600
600 - 2400
اكبر من 2400
10 كلم 5 0 10
المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات الديوان الوطني للاحصاء

3-2 التركيبة السكانية:

من ملاحظة نسبة النوع في المنطقة خلال جميع التعدادات السابقة يظهر أن نسبة الذكور بلغت 105 في 1977 و 107 في 1988 و 101 في كل من تعدادي 1998 و 2008 و منه فان النسبة في اخر تعدادين يميلان الى التعادل بين كلا الجنسين ، وهذا نتيجة الى حدوث هجرة بعد الاحداث التي هزت استقرار المنطقة في العشرية السوداء مما ادى بالكثير من الشباب الى مغادرة المنطقة بحثا عن الامن و الاستقرار . كما نسجل نفس النسب حسب معطيات 2014 . و من خلال دراسة التركيب العمري للسكان تبعا لتعداد 2008 يمكن تقيم سكان البلديات حسب الفئات العمرية التالية:

- **الفئة من 0 إلى 4 سنوات:**

هذه الفئة تمثل نسبة 9.56 % من اجمالي عدد السكان وهذه الفئة تعتبر الفئة التي لا تزاول أي نشاط وتحتاج إلى رعاية خاصة أي تعتمد على غيرها.

- **الفئة 5الى 19 سنة:**

وتمثل نسبة 30.25 % من اجمالي عدد السكان وهي الفئة التي تمثل المتمدرسين في المدارس بجميع أطوارها .

وتدل نسب هاتين الفئتين على ان المجتمع السكاني للمنطقة من المجتمعات الفتية و كذلك وجود قوة انتاجية و ايادي عاملة في المستقبل بنسب معتبرة ، كما تظهر هذه الفئة مدى الحاجة الى المرافق الثقافية و الاجتماعية و الصحية ...الخ .

- **الفئة 20الى 60 سنة:**

هي الفئة القادرة على العمل بلغت نسبة هذه الفئة 53.29% من اجمالي عدد سكان المنطقة وهي الفئة السائدة في الفئات العمرية للمجتمع ما يدل على ان مجتمع المنطقة مجتمع منتج نظريا و هي نسب متقاربة مع نظيرتها في ولايتي باتنة وخنشلة والقطر الوطني حيث بلغت فيها نسب هذه الفئة على التوالي 54,2% و52,4 % و 57,1 %[1].

- **الفئة أكبر من 60 سنة:**

تمثل نسبة 6.9% وهذه الفئة كذلك تحتاج إلى رعاية خاصة ، إذ بلغت في خنشلة 6,7 % و في باتنة 6,4% و في القطر الوطني 6,7% ومنه فانها متماثلة ومنخفضة عموما . يعد مجتمع منطقة الدراسة فتيا باعتبر نسبة السكان الذين تقل اعمارهم عن عشرين سنة حيث تصل حوالي 39,31 % و تحسب عادة على انها قوة أي مجتمع بتقسيم مجموع الذين تفوق اعمارهم ستين سنة على الذين تقل اعمارهم عن عشرين سنة ، ويكون المجتمع فتيا اذا كانت النسبة أقل من 0,4 %

[1] بشير مسعودان 2009 المصدر السابق ص 167

عند تطبيق هذه القاعدة على سكان المنطقة نجد النسبة تساوي 0,17% ومنه يمكن استخراج نسب الاعالة التي بلغت حوالي 74,7 وهي متساوية تقريبا مع نظيرتها في القطر الوطني التي تساوي 74,9

جدول رقم (05): يوضح تركيبة السكان حسب الفئات العمرية للمجال لسنة2008.

البلدية	0-4	من5-15 سنة	16-19	20-60	اكثر من 60	المجموع
تامزة	875	1771	1159	4802	733	9340
يابوس	1161	2223	1263	6219	934	11800
بغاي	809	1483	884	3929	475	7580
حامة	1421	2726	1499	7288	866	13800
خنشلة	12017	24618	13835	67697	8763	126930
قايس	3892	7277	4469	21169	2453	39260
رميلة	623	1054	645	3313	535	6170
تازوينة	1143	2251	1352	6560	884	12190
باتنة	27611	56676	31390	154914	20055	290645
فيسديس	714	1466	812	4007	519	7517
تازولت	2612	5361	2969	14654	1897	27493
المعذر	1758	3608	1998	9862	1277	18502
عيون العصافير	1094	2245	1243	6136	794	11513
الشمرة	1622	3329	1844	9100	1178	17074
تيمقاد	1124	2306	1277	6304	816	11828
فم الطوب	572	1175	651	3211	416	6025
أولاد فاضل	1032	2118	1173	5788	749	10860

المصدر: معطيات الديوان الوطني لاحصاء + معالجة الطالب

4-2 العوامل المتحكمة في توزيع السكان[1]:

ان التوزيع السكاني في منطقة الدراسة يخضع لعدة عوامل اهمها العوامل التاريخية ، العوامل الطبيعية ، العوامل الادارية ، العوامل الامنية و لكل عامل من هذه العوامل تأثير مهم و فعال على توطن السكان في مجال دون اخر هذا ما جعلنا نتطرق للعناصر التالية

العامل التاريخي :

للجانب التاريخي تأثير كبير على توزيع السكان في المنطقة فقد تعاقبت عدة حضارات على المنطقة وعرفت عدة احداث تاريخية رسمت معالم المنطقة وبقيت اثارها الى يومنا هذا فقد اورثتها مجتمعا ريفيا و مجال واسع و فارغ عمرانيا

بالنظر الى ما تحتويه المنطقة من مساحات سهلية صالحة للزراعة جعلها محط اطماع الغزات الذين تعاقبوا على المنطقة التي نجد فيها اثار لمجموعة من المدن النوميدية على غرار مدينة ايشوقان ببلدية فم الطوب و المدن الرومانية على غرار تيمقاد ، تازولت و خنشلة ، في الفترة الرومانية عرف سكان المنطقة استقرارا و بعد خروجهم ودخول البيزنطيين عاد السكان ليستقروا في الجبال ، في هذه الفترة الممتدة من الاحتلال البيزنطي وصولا الى الفتحات الاسلامي و العهد العثماني عرفت المنطقة فراغا عمرانيا فقد كان السكان يستقرون في الجبال و يحافظون على الاراضي السهلية لغرض الزراعة و قد بقي الامر على حاله الى غاية دخول الفرنسيين فقد اقاموا تجمعات سكانية في المناطق الغنية لاستغلالها وطردوا السكان الى المناطق الجبلية الى غاية اندلاع الثورة التحريرية حيث قاموا بجمع السكان من الارياف داخل بلديات و محتشدات خاصة في سنوات الثورة لعزلها عن الشعب ما انعكس عنه ظهور عدة انويه لتجمعات اصبحت مقرات ادارية و مراكز لتجمع السكان بعد الاستقلال .

العامل الطبيعي:

تتميز المنطقة بموقع جغرافي مميز من حيث طبوغرافيا فنسبة كبيرة من التجمعات السكنية تقع في الشمال و هي الجهة التي تعتبر مفتوحة امام حركة السكان في انتقالهم الى شمال و شرق الوطن اما الجهة الجنوبية فتصطدم بعائق و هي الكتلة الجبلية فتقع مراكز عمرانية شبه معزولة نظرا لصعوبة الوصول اليها و منه اصبحت هذه الجهة تفتقر الى المشاريع التنموية ما جعلها مراكز طاردة للسكان .

العوامل الاقتصادية :

[1] COTE M ., Comment les hommes ont utilisé un piémont, Hommage à G. Maurer, , sous un titre sybillin, étudie le piémont méridional des Aurès-Nemencha ,1987

ان النشاط الاقتصادي السائد في معظم بلديات المنطقة هو النشاط الفلاحي ، كما تعرف المنطقة غياب شبه كلي للاستثمار خارج هذا القطاع ما جعل المنطقة تفتقر الى المنشآت الصناعية التي بقيت منحصرة فقط على المدن الكبرى باتنة و خنشلة و مدينة المعذر و هي موزعة على المناطق الصناعية ومناطق النشاط بالقرب من هذه المراكز ما جعل السكان ينتقلون للعيش فيها لغرض الحصول على فرص عمل و الاستفادة المرفقة لهذه المنشآت و التي تنعدم في المراكز العمرانية الاخرى فظهرت في المنطقة اقطاب لجذب السكان الباحثين عن فرص العمل خاصة مع تحولها الى ورشات في مجال الاشغال العمومية ، و اقطاب طاردة للسكان على غرار البلديات و المراكز النائية .

عامل التسيير والإدارة :

كما هو معروف فان المنطقة تابعة اداريا لولايتي باتنة و خنشلة التي تشمل ما مجموعه 88 بلدية في الولايتين حيث تستفيد مقرات الولاية مباشرة من الاستثمارات في مختلف القطاعات و تستحوذ على حصد الاسد من المشاريع التنموية التي تقسم حسب اهمية المراكز العمرانية ما جعلها مراكز استقطاب للسكان من خلال خلق مناطق نشطة و مناطق معزولة من حيث التنمية و منه فهناك خلل في المحافظة على السكان و حثهم على الهجرة وهذا ما يفسر ارتفاع عدد السكان في التجمعات الحضرية الكبرى .

من جهة اخرى نجد ان الفوارق في التنمية على مستوى المراكز راجع الى المستوى العلمي و الثقافي المتدني لدى الفاعليين السياسيين و المسؤولين و التاثير المباشر على تنمية المراكز من خلال التوجيه الخاطئ للمشاريع و الاستثمارات و تفضيل جهة على اخرى لاغراض سياسية .

العامل الامني :

لقد عرفت المنطقة كغيرها من اقطار الوطن حالة لااستقرار امني في العشرية السوداء التي مرت على الوطن فتاثرت بعض المراكز العمرانية بهذه الحالة سواء استقبال هجرة وافدة من مناطق اخرى او انها عانت من الهجرة المغادرة بسبب حالة الفوضى التي شهدتها المنطقة و نعطي مثالا بلدية تازولت التي استقبلت اعداد معتبرة من سكان بلديات محيطة بها عانت من مشاكل الارهاب .

كل هذه العوامل ساهمت بشكل او باخر في هجرة السكان و انتقالهم من منطقة الى اخرى حلال فترات مختلفة ما انتج عنه توزيع غير متجانس فظهرت مراكز جذب و مراكز طرد للسكان .خريطة (رقم 06)

3- الخصائص الاقتصادية في المنطقة :

يعتبر الجانب الاقتصادي من المؤشرات الهامة في الكشف عن مستوى المنطقة ووتيرة النمو والتطور وإمكانية ذلك في ظل مؤهلاتها الحالية والممكن برمجتها مستقبلا.

3-1 الإمكانيات الفلاحية:

تلعب الفلاحة دور مهم فهي اهم المقومات الاقتصادية بالمنطقة لاحتوائها على امكانيات فلاحية كبيرة خاصة على مستوى المساحة المستغلة في الفلاحة التي تبلغ حوالي 120391 هـ ما نسبته 42,5 % من اجمالي المساحة الزراعية و مساحة المراعي التي تمثل 11,7% من اجمالي المساحة الصالحة للزراعة ، ومنه سنتطرق الى الامكانيات الزراعية و تربية الماشية .

كما تحتوي المنطقة على نسبة ضئيلة من الاراضي الزراعية المسقية التي تقدر مساحتها ب 5196 هـ ما نسبته 1,8 % من اجمالي المساحة الزراعية حيث تستفيد كل من الرميلة و اولاد فاضل من اكبر قيم المساحة المسقية بحوالي 873 هـ ، 610 هـ على التوالي و اصغر قيمة للمساحة تسجله بلدية يابوس 32 هـ كما هو ممثل في الجدول رقم (06)

من خلال الجدول رقم (07) نستنتج ان نصيب الفرد لا يتعدى 0,028هـ /فرد حيث سجلنا اعلى قيمة لنصيب الفرد من المساحة المسقية في الرميلة ب 0,14 هـ/فرد و اولاد فاضل ب 0,05 هـ/فرد كما سجلنا ادنى قيمة في باتنة وخنشلة ب 0,0002 و 0,0006 هـ/ فرد .

ومن اهم مميزات النشاط الفلاحي في المنطقة انه يرتكز زراعة المحاصيل التي تعتمد على مياه الامطار فقط كزراعة الحبوب التي تستحوذ على مساحة قدرها 75846 هـ ما نسبته 63,49 % من اجمالي المساحة الزراعية على تليها زراعة الأعلاف بمساحة تقدر ب 20231 هـ ما نسبته 17,2 % من اجمالي المساحة الزراعية ، تليه زراعة الخضار بمساح قدرها 7425 هـ بنسبة 6,4 % من اجمالي المساحة الزراعية .

اما بالنسبة لزراعة الاشجار المثمرة فقد عرفتها المنطقة حديثا نتيجة لاحتياجات السكان في ظل غياب موارد اقتصادية اخرى خارج قطاع الفلاحة حيث تمثل حوالي 12,91 % من اجمالي المساحة الزراعية بمساحة قدرها 14425هـ .

جدول رقم (06) : توزيع المساحة الزراعية (ه)

	المساحة الصالحة الزراعية (ه)	المساحة المسقية (ه)	المراعي	مجموع المساحة الزراعية
باتنة	3946	66	59	4005
خنشلة	1025	82	10	1270
قايس	7709	105	3384	16742
تازولت	4873	299	127	5000
المعذر	5351	313	950	6445
الشمرة	16038	761	959	17725
تيمقاد	11358	290	3315	18000
الحامة	8736	110	2530	16822
عيون العصافير	5912	450	3438	10000
تاوزيانت	2080	41	5993	9475
يابوس	5615	32	2067	7800
اولاد فاضل	15271	610	841	16322
بغاي	9940	256	1426	13584
تامزة	7770	217	5870	38519
فيسديس	2407	97	135	3000
رميلة	4646	873	2115	9418

فم الطوب	7714	600	186	8600
المجموع	120451	5196	33405	282727

المصدر: مديرية الفلاحة باتنة – خنشلة

جدول رقم (07) : نصيب الفرد من الاراضي الزراعية

	المساحة القديمة (ه)	المساحة المسقية (ه)	نصيب الفرد من المساحة الفلاحية(ه /فرد)	نصيب الفرد في المساحة المسقية(ه /فرد)
باتنة	3946	66	0,012	0,0002
خنشلة	1025	82	0,008	0,0006
قايس	7709	105	0,201	0,0027
تازولت	4873	299	1,42	0,0873
المعذر	5351	313	0,26	0,0156
الحامة	8736	110	0,64	0,0081
تيمقاد	11358	290	0,92	0,023
الشمرة	16038	761	0,88	0,042
عيون العصافير	5912	450	0,45	0,034
اولاد فاضل	15271	610	1,34	0,05
يابوس	5615	32	0,48	0,0027
بغاي	9940	256	0,87	0,0037
فيسديس	2407	97	0,55	0,022
تامزة	7770	217	0,84	0,023
رميلة	4646	873	0,73	0,14
فم الطوب	7714	600	1,27	0,147
تاوزيانت	2080	41	0,18	0,0034
المجموع	120391	5202	0,20 هكتار	0,0086 هكتار

المصدر: مديرية الفلاحة باتنة – خنشلة

- تربية المواشي:

الى جانب الزراعة تتميز المنطقة بتربية المواشي حيث يقدر عدد رؤوس الماشية في المنطقة ب حوالي 9758 رأس ماشية موزعة على ثلاثة انواع و هي الاغنام بحوالي 4800 راس و الماعز بحوالي 4600 رأس و الابقار 258 رأس كالتالي :

جدول رقم (08) : توزيع المواشي حسب نوعها

التعيين	الأغنام	الماعز	الأبقار
عدد الرؤوس	4600	4800	258

المصدر: مديرية الفلاحة باتنة – خنشلة

بالاضافة الى هذا نجد نشاط تربية الدواجن ظاهر بقوة في الاونة الاخيرة حيث تبلغ الطاقة الانتاجية حوالي 4523671 طير سنويا

كما نجد أن المنطقة منتجة للعسل، حيث تصل كمية الإنتاج إلى 126 قنطار، هذا التنوع يدفعنا إلى التفكير في كيفية وطريقة استغلال هذه الموارد والمنتوجات الحيوانية وخلق نشاطات موازية لها تستوعب كل الاحتياجات لنجاح هذا النشاط .

3 – 2 الإمكانيات الصناعية:

رغم أهمية القطاع الصناعي في المنطقة ككل ، إلا أن هذه الأخيرة تفتقر إلى صناعات ذات الوزن الثقيل رغم كون المنطقة غنية بالموارد الطبيعية والتي يمكن استغلالها بإنشاء وحدات صناعية كبيرة إلا أننا نجد بعض المناطق الصناعية ومناطق نشاطات على مستوى 3 مراكز حضرية هي باتنة وخنشلة والمعذر ، و خلال العقد الاخير من الزمن ظهرت عدة وحدات لصناعة الاجر على طول الطرق الوطنية 03 و 88 و 32 وذلك راجع الى توفر المادة الاولية وسهولة النقل

ويجدر بنا الاشارة الى ان جميع هذه الوحدات ينحصر نشاطها في الصناعات التحويلية خاصة صناعة مواد البناء (صناعة الاجر الاحمر) وقد تم انشاؤها في فترة التوطين الصناعي .

لقد بلغ عدد المشتغلين على مستوى هذه الوحدات الصناعية حسب المعطيات الرسمية 81125 عامل ما نسبته 36,4% من اجمالي القوة العاملة في المنطقة و التي بلغ عددها حوالي 295132 عامل .

جدول رقم (09) : المناطق الصناعية ومناطق النشاط

المنطقة الصناعية	عدد الوحدات	اجمالي المشتغلين
م ص باتنة	241	72398
م ص خنشلة	10	4251
م ص المعذر	78	12605
وحدات صناعية	13	4485
المجموع	342	81125

المصدر: مونوغرافيا باتنة – خنشلة

بالاضافة الى الامكانيات الفلاحية و الصناعية تتميز المنطقة بامكانيات تجارية , سياحية معتبرة و خاصة التجارية منها حيث تتخصص مدينة باتنة بمجموعة من الاختصاصات التجارية ذات مجال نفوذ واسع يتعدى يتعدى اقليم الشرق الجزائري خاصة صناعة و تسويق الذهب و المجوهرات بالاضافة الى الريادة في التخصصات الاخرى البيع بالجملة للمواد الغذائية و المواد الكهرومنزلية ,

بجانب التجارة تكتسب السياحة اهمية بالغة فالتنمية الاقتصادية للمنطقة و لا احد يجهل الدور الذي تلعبه في عدة مجالات الثقافية , الدينية و الترفيهية .....الخ

في مجال الدراسة نجد مجموعة من المواقع الاثرية التى تعود الى حقب زمنية قديمة و تمثل حضارات مختلفة لكن قطاع السياحة يفتقر الى الامكانيات البشرية و المادية ما جعله في حالة متدهورة .اهم المواقع هي :

من خلال المعطيات المقدمة الخاصة بالخصائص الاجتماعية و الاقتصادية تتضح لدينا صورة عن حالة التجمعات العمرانية للمنطقة و المستوى المعيشي للسكان الذي يتباين في البلديات الاخرى مما جعل الديناميكية العمرانية في البلديات الفقيرة و تركها تتعلق دائما بالمشاريع الحكومية عكس البلديات الكبرى و التي تعرف استقطاب للسكان من مختلف الجهات ما يدفع الدولة الى توجيه المشاريع اتجاهها.

خاتمة الفصل :

بعد تطرقنا الى الخصائص الطبيعية و الاجتماعية , الاقتصادية و العمرانية نستخلص ما يلي :

تتميز منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس بموقع استراتيجي فهي منطقة تربط الهضاب العليا في الشمال الشرقي للجزائر بالصحراء وتتميز بطبوغرافية منبسطة مناسبة للتعمير وشق شبكة الطرقات كما يسودها مناخ شبه جاف حار صيفا و بارد شتاءا وكمية تساقطات ضعيفة مقارنة بالمناطق المجاورة مناسبة لممارسة نشاط الزراعة خاصة زراعة الحبوب

تبدي المنطقة امكانيات بشرية معتبرة مقارنة مع نظيرتها في مختلف اقاليم و ولايات الوطن , فيتميز توزيع السكان في المنطقة بعدم تجانس حيث نلاحظ تناقص في حجم السكان كلما ابتعدنا عن الاقطاب الحضرية المهيكلة للمجال (باتنة , خنشلة) و قد جاء توزيع السكان كما يلي : 48% باتنة . 18,68% خنشلة . 13,59% المدن الصغيرة . 11,89 % في المراكز شبه ريفية و اقل نسبة هي 7,66 في التجمعات الريفية .

كما تعرف نمو سكاني معتبر مقارنة بالمعدلات الوطنية وكثافة سكانية متباينة من بلدية الى اخرى حيث يقدر متوسط الكثافة السكانية في المنطقة 360 نسمة /كم 2 كما تتميز المنطقة بتركيبة سكانية لا تختلف عن تركيبة السكان الوطنية حيث تسود فئة 20-59 و تقارب النسب بين الجنسين بحيث كل 101 ذكر تقابله 100 انثى

في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس يسود النشاط الفلاحي في القطاع الاقتصادي حيث تتميز المنطقة بمؤهلات فلاحية معتبرة اذا ما قارنها بالمنطقة الجبلية او بعض ولايات الشرق كما لاحظنا ارقام ومعدلات محتشمة في كل من قطاع الصناعة و السياحة .

الفصل الثاني .

خصائص شبكة الطرق و دورها الوظيفي .

-مقدمة .

1-تطور شبكة الطرقات .

2-شبكة الطرق الحالية بالمنطقة .

3-كثافة الطرق بالمنطقة .

4-الدراسة الطبولوجية للشبكة .

5-حجم المرور و التدفقات .

6-قدرة استيعاب حركة المرور .

7-النقل و حركية السكان .

- خلاصة الفصل .

مقدمة:

شبكة الطرق من البنى التحتية التي تهتم بها الدول بشكل كبير , فهي العامل الاساسي في تطورها و توفير الامن و القوة لها , فالدولة ذات الطرق الجيدة و المخططة يعطيها قوة اقتصادية , تجارية و عسكرية و قد اصبحت حركة الاتصال و التنقل من اهم مجريات الحياة اليومية للسكان لذا تعد شبكة الطرق معيارا لقياس العلاقات و الارتباط بين اقليم و اخر و بين تجمع و اخر داخل نفس الاقليم ، حيث التفاعل المكاني و الارتباطات الاقليمية التي تعتبر من الامور الاساسية للجغرافيا , و بالتالي فان الاختلافات المكانية في شبكة الطرق لا تبرز بدون حركة و منه يمكن القول ان شبكة الطرق تعد كشرايين تغذي الاقليم بمختلف اسباب الحياة فنجد شبكة طرق يصل طولها حوالي 1163 كلم تمثلها الطرق الوطنية ب 192 كم و الطرق الولائية ب 310 كم و الطرق البلدية ب339,5 كم كما تتواجد الدروب والمسالك بمجموع اطوال يصل حوالي 305 كم ، و تبدي شبكة الطرق تباين من حيث الكثافات فكثافة الطرق بالنسبة للمساحة تتراوح ما بين 24 و 124 كم / 100كم2 متأثرة بمساحات البلديات و الاطوال المتباينة لشبكة الطرق و كذلك مع نصيب الفرد من شبكة الطرق حيث تتراوح المعدلات ما بين 0 و 10 كم / 1000 نسمة

و نظرا للدور الكبير و المهم الذي تلعبه شبكة الطرق في تحقيق التنمية الاقتصادية و الاجتماعية سوف تتطرق في هذا الجزء من الدراسة الى تحليل بنية شبكة الطرق و تركيبها في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس من خلال التعرف الى درجة تأهيلها و ذلك بمعرفة شبكة الطرق في هذا المجال و مدى تأثيرها من خلال تصنيف الطرق ومدى خدمتها للمجال و السكان و كذلك تحليل التدفقات وحجم الحركة على مستواها ، و التطرق الى النقل العمومي على مستوى هذه الشبكة باعتباره من أهم مؤشرات حركية السكان داخل المجال

1- تطور شبكة الطرق :

إن التطور الذي عرفته شبكة الطرق في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس مس جميع أنواع الطرق سواء كانت طرق وطنية، ولائية أو بلدية ، مع العلم ان شبكة طرق المنطقة الاساسية موروثة من الحقبة الاستعمارية ، فمن خلال الاحصاءات التي حصلنا عليها و الممتدة من سنة 1986 إلى غاية سنة 2016 لاحظنا تذبذب في المعطيات فنميز تواجدها في سنوات و غيابها في أخرى و ذلك لانعدامها في سجلات تطور شبكة الطرق في الجزائر، و كذلك ميزنا غياب السجلات لتطور الشبكة عبر المجال الوطني

و الملاحظ من خلال الإحصاءا ت التي توفرت لدينا أن تطور شبكة الطرق مر بعدة مراحل هي :

المرحلة الأولى: ففي الفترة ما بين 1986-1996 بلغت طول شبكة الطرق الإجمالية في مجال الدراسة 586 كم، ، منها الوطنية فبلغ طولها 154 كم.

المرحلة الثانية: و المتمثلة فيالفترة ما بين 1996-2004 و التي ميزت تطور شبكة الطرق بالمنطقة نلاحظ هناك انتظام في إحصاء ا لطرق واستقرار فيما يخص المعطيات و تطور بشكل عام لطول الطرق بمختلف أنواعها الوطنية الولائية ، البلدية و حتى الدروب منها حيث كلما زاد طول الطرق هذا يعني زيادة الديناميكية وزيادة في خدمة المجال و حيويته ، حيث بلغ طول الشبكة في هذه الفترة 867 كم، ، منها الوطنية فبلغ طولها 192 كم.

وتميزت هذه المرحلة بتطور اكثر في اطوال الطرق الولائية والبلدية حيث بلغت 675 كم .

المرحلة الثالثة : المتمثلة في الفترة ما بين 2004- 2016 حيث عرفت شبكة الطرق تطورا على مستوى الطرق البلدية والدروب بشكل ملحوظ خاصة على مستوى البلديات التابعة اداريا لولاية خنشلة ، حيث بلغ طول اجمالي الشبكة 1163 كم .

2- شبكة الطرق الحالية بالمنطقة

لقد سعت الدولة الجزائرية بعد الاستقلال الى نشر التنمية عبر كافة الوطن في اطار محور الفوارق المجالية الموروثة من عهد الاستعمار و بالتالي دمج السكان المعزولين في التنمية و لإيصال ذلك يتوجب وجود شبكة طرق تخدم جميع المشاريع التنموية فكلما انشئت خطوط جديدة اصبح المجال اكثر ديناميكيا و خدمة لكافة انحاء المنطقة , كل هذه العوامل و اخرى ادت الى وجود شبكة طرق متنوعة تغطي المجال بهذا الشكل من طرق وطنية ولائية و بلدية و حتى الدروب , حيث بلغ طولها 1163 كلم من خلال المعطيات و الاراقم المتحصل عليها من مديريات الاشغال العمومية لولايتي باتنة و خنشلة و تتكون هذه شبكة من :

- ستة وطنية بطول192,6 كلم تمثل نسبته 16,77% من مجموع طول شبكة
- 15طريق ولائي بطول 310,1 كلم تمثل 27,01 %من مجموع طول الشبكة
- خطوط مصنفة كطرق بلدية بطول 339,6 كلم و تمثل 29,57 %من مجموع طول الشبكة

و بمقارنتها مع طرق الشرق الجزائري و الشبكة الوطنية نجد :

- الطرق الوطنية تمثل 3,86 %من شبكة الطرق الوطنية بالشرق و 0,14 % بالنسبة للشبكة الوطنية[1]

- الطرق الولائية تمثل 6,22 %من الشبكة الوطنية بالشرق و 0,23 % بالنسبة للشبكة الوطنية

بالرغم من هذه النسبة الصغيرة إلا ان توزيع شبكة الطرق لمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس تخدم المنطقة بشكل مقبول

جدول رقم (09): اطوال شبكة الطرقات بالمنطقة

البلدية	طريق وطني	طريق ولائي	طريق بلدي	دروب	المجموع
باتنة	20 ,5	34	3	10,5	77,00
خنشلة	20,8	14,6	4,4	0	39,8
قايس	16	09	14,4	6 ,7	46,1
تازولت	10,9	3,5	3	10,5	27,9
المعذر	0	14	11,8	20,2	46
الشمرة	16	23	11	45,8	95,8
الحامة	20,7	41	48,8	22,3	132,8
عيون العصافير	7,6	18,2	10,1	1,8	43,5
تيمقاد	30,5	9	14	28,7	82,20
تاوزيانت	7,2	22,5	33,5	0	63,2
يابوس	0	26,5	14,0	47	87 ,5
اولاد فاضل	24,4	13,5	29,5	20,8	88,20
تامزة			53,6	32,4	86
فسديس	10	04	0	0	14

[1] نجلاء غرابي ، النقل شبه الحضري بولاية عنابة واقع و افاق ،مذكرة تخرج ،كلية علوم الارض و الكون ، فرع التهيئة الاقليمية ، جامعة قسنطينة 2009 ،ص 137

بغاي	06	37,4	37	11	91,4
رميلة	0	24,7	43,0	13,2	80,9
فم الطوب	2	15,1	8,5	34,8	60,4
المجموع	192 ,6	310 ,1	339,6	305,7	1163

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

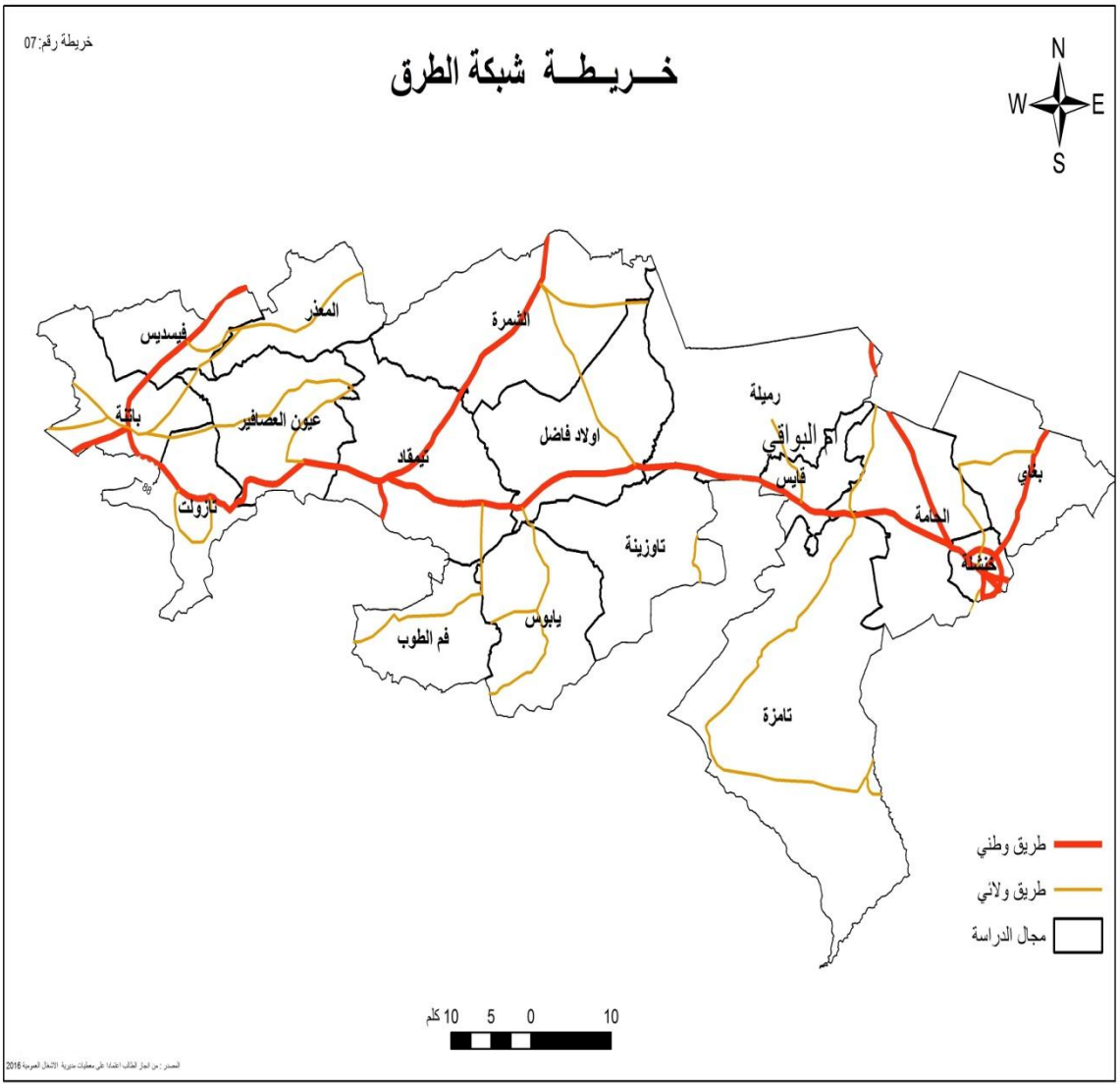
1-2 - الطرق الوطنية بالمنطقة :

تمثل الطرق الوطنية اساس شبكة الطرق بالمنطقة نظرا نظرا للدور الكبير الذي تقوم به في تنظيم الحركة و تطوير التبادلات التي تحفز بشكل مباشر الديناميكية الاقتصادية حيث يعود فترة انشائها الى العهد الاستعماري و بعد الاستقلال مباشرة شرعت الدولة الجزائرية في تطوير هذه الشبكة و لو كانت بوتيرة بطيئة و شق طرق جديدة استنادا الى سياسة فك العزلة .

جدول رقم (10) : الطرق الوطنية بالمنطقة .

الطرق الوطنية RN	الطول (كلم)	الحالة	حدود الربط
ط . و 03 R.N. 03	32 ,1	جيدة	باتنة _فسديس باتجاه قسنطينة
R.N.87 ط . و 87	40,5	متوسطة	الشمرة _ تيمقاد باتجاه ثنية العابد
RN 31 ط. و 31	12	جيدة	باتنة _ تازولت باتجاه الكتلة الجبلية
R.N.88 ط . و88	97,2	متوسطة	نقطة التقاء ط.و31 مركونة تيمقاد باتجاه خنشلة
R.N.32 ط . و32	12,9	جيدة	خنشلة _ الحامة باتجاه المحمل
R.N.80 ط . و80	9,9	جيدة	خنشلة _ بغاي باتجاه متوسة

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب


خريطة رقم:07
خــريــطــة شبكة الطرق
N
W
E
S
فيسديس
المعذر
الشمرة
باتنة
عيون العصافير
رميلة
اولاد فاضل
البواقي
ام
تيمقاد
قايس
بغاي
تازولت
الحامة
تاوزينة
خنشلة
يابوس
فم الطوب
تامزة
طريق وطني
طريق ولائي
مجال الدراسة
10 5 0 10 كلم
المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات مديرية الاشغال العمومية 2016

من خلال خريطة شبكة الطرق بالمنطقة رقم (08) و الجدول رقم (10) يمكن تصنيف الطرق الوطنية حسب اهميتها و قوة نفوذها داخل مجال الدراسة و خارجها كالتالي

محاور حركة ذات اهمية وطنية :

تتمثل في محور الحركة الرئيسي في المنطقة الذي يربط بين باتنة وخنشلة و الذي يمثله الطريق الوطني رقم 88 ورقم 31 ، يجتاز المنطقة من الشرق الى الغرب رابطا مرورا ببلديات تازولت ،تيمقاد ، اولاد فاضل ، تاوزيانت ، قايس والحامة و يعتبر بوابة أقصى الشرق ويسمح بالدخول إلى الولايات التالية : تبسة، والواد وصولا الى تونس .

ويمثل الطريق الوطني رقم 03 عنصرا مهما في هيكلة مجال المنطقة والدور الذي يلعبه في التنمية الاقتصادية وخاصة أنه يصل اكبر قطب حضري مباشرة بالمنطقة الساحلية وهذا يسهل عمليات التصدير والاستيراد كما يعتبر هذا الطريق شريان المنطقة الصناعية بالاقدام الشمالية لجبال الاوراس لما له من أهمية قصوى وإستراتيجية بالغة.

إن تطور الطرق راجع إلى خصوصيات كل منطقة وأهميتها الاقتصادية ، لذلك فالطرق الوطنية رقم 88 و 03، اكتسبت كل مؤهلات الطرق الرئيسية ذات الاهمية الوطنية ، انطلاقا من العدد الهائل من السكان الذين يخدمهم ومواقعها الاستراتيجية وكثافة المرور على مستواها بالنسبة لاقليمها و الاقاليم المجاورة لها على حد سواء

محاور حركة ذات اهمية اقليمية :

تمثل الطرق الوطنية رقم 32 و87 ,80 ،الاول رقم 32 يمتد جنوب المنطقة يسمح هذا الطريق بالدخول إلى ولايتي تبسة وواد سوف ،إضافة إلى هذا الطريق يوجد رقم 80 الذي يمتد علىحدود المنطقة حتى ولاية ام البواقي أي يصل المنطقة بالجهة الشمالية الشرقية ، الطريق الوطني رقم 87 يمتد نحو الكتلة الاوراسية يربط الشمرة ،تيمقاد بواد الطاقة ، ثنية العابد نحو بسكرة أي انه يمتد من الشمال الى الجنوب.

2-2 الطرق الولائية :

ينتشر هذا الصنف من الطرق داخل مجال منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس بشكل كثيف، وهي غالبا ما تربط طريق وطني بطريق وطني أو ولائي بآخر ، أو تربط تجمعين عمرانيين ، تعتبر جل الطرق الولائية بالمجال مهمة ، لان الاهتمام بها مبني على أساس تحضيرها للترقية.

تمثل شبكة الطرق الولائية ما نسبته 27,1 % من اجمالي الشبكة بطول يصل الى 310,1 كلم تتكون من 15 طريقا تربط هذه الطرق الولائية باقي مراكز البلديات أو بعض المناطق المهمة ببعضها البعض بالطرق الوطنية ، تلعب دورا هاما ومكملا للطرق الوطنية داخل مجال الولاية والجدول التالي يمثل توزيعها على المنطقة:

جدول رقم (11) : الطرق الولائية بالمنطقة .

الطرق الولائية	الطول (كلم)	الحالة	حدود الربط
CW 01	09	متوسط	قايس , الرميلة
CW 02	11	سيئ	الحامة
CW 04	40	جيدة	الحامة , خنشلة , بغاي
CW 05	25	جيدة	تامزة , خنشلة
CW 10	39 ,2	متوسط	الحامة , قايس , الرميلة
CW 45	44,9	متوسط	يابوس , تاوزيانت
CW 172	18	متوسط	تاوزيانت , شيليا , يابوس
CW 05 A	16	جيدة	الشمرة
CW 14	11	متوسط	باتنة ,CW26
CW 15	34	متوسط	عيون العصافير , سيدي معنصر

CW 20	20,9	متوسط	الشمرة , بولفرايس
CW 26	29	جيدة	فيسديس , المعذر
CW 55	6	جيدة	باتنة , حملة
CW 155	3,5	جيدة	RN31 , تازولت
CW160	13	جيدة	RN88 , فم الطوب
المجموع	310,1		

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

3-2 الطرق البلدية و الدروب :

الطرق البلدية بالمنطقة تلعب دورا هاما وفعالا حيث تربط المراكز العمرانية الرئيسية بالتجمعات الثانوية التابعة لها و كذلك تربط مناطق التشتت التي استفادت كثيرا من هذه النوع من الطرق حيث ساهمت هذه الاخيرة في فك العزلة .

بلغت اطوال الطرق البلدية في المنطقة حوالي 339.6 كم ما نسبته 29,2 %من اجمالي طول الشبكة

كما تمثل الدروب ما نسبته 26,28% من اجمالي طول الشبكة وبلغ طولها 305,7 كم .

3- **كثافة الطرق بالمنطقة :**

تعتبر كثافة شبكة الطرق من المعايير الهامة التي تعكس التطور الإقتصادي ،و تعطي فكرة عن مدى فاعلية الشبكة داخل المجال ، وهي من أبسط الأساليب الكمية معبرا عنها بأطوال الشبكة بالنسبة للمساحة ، أو عدد السكان ، وقد قمنا بحساب كثافة شبكة الطرق بالنسبة للمساحة فبلغت0,49 كم/ كم2 وكذا بالنسبة للسكان فبلغ نصيب الفرد من شبكة الطرق حوالي 0,04 كم / فرد وذلك مبين في الجدول رقم (12)

جدول رقم (12) :كثافة شبكة طرق المنطقة .

البلديات	اطوال الطرق (كم)	عدد السكان (ن)	المساحة (كم2)	الكثافة بالنسبة للمساحة	الكثافة بالنسبة للسكان
باتنة	77 ,00	325 178	116,46	0,66	0,23
خنشلة	39,8	126 930	32	1,24	0,31
قايس	46,1	39 260	56	0,82	1,17
تازولت	27,9	31 780	112,52	0,24	0,87
المعذر	46	20 870	99,96	0,46	2,2
الشمرة	95,8	18 608	262,72	0,36	5,1
الحامة	132,8	12 740	168	0,79	9,6
عيون العصافر	43,5	13 659	160,06	0,27	3,1
تيمقاد	82,20	12 472	222,26	0,36	6,5
تاوزيانت	63,2	12 190	167	0,37	5,1
يابوس	87,5	11 800	157	0,55	7,4
اولاد فاضل	88,20	11 604	206,22	0,42	7,6
تامزة	86	9 340	385	0,22	9,2
فيسديس	14	8 977	105	0,13	1,5
بغاي	91,4	7 580	136	0,67	1,2
رميلة	80,9	6 170	243	0,33	1,3
فم الطوب	60,4	6 146	108,39	0,55	0,9
المجموع	1163	662832	2737,59	0,49	0,04

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

1-3 كثافة الطرق بالنسبة للمساحة :

تعتبر شبكة طرق منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس كثيفة بالنسبة لمساحتها 49 كم /100 كم^2 مقارنة مع شبكات الطرق في الشرق الجزائري 42 كم/ 100 كم^2 (عنابة 30,5 كم/ 100 كم^2 ، الطارف 18,7 كم100 كم^2 ، قالمة 18 كم / 100 ، سوق أهراس 10,6 كم / 100 كم^2 ، قسنطينة 53 كم / 100كم^2 ، العاصمة 24 كم / 100كم^2.)[1] هذه الوضعية توضح تطور شبكة الطرق خاصة في البلديات التابعة اداريا لولاية خنشلة حيث عرفت تطورا بنسق متسارع على مستوى الطرق البلدية والدروب .

تتراوح كثافة الطرق بالنسبة للمساحة ما بين (22-124)كم/ 100 كم^2 ، حيث تختلف قيم الكثافة من بلدية إلى أخرى حسب مساحة البلدية وطول الطرق المارة بهذه المساحة فمن خلال الجدول رقم (12) يتبين لنا توزيع كثافة الطرق بالنسبة للمساحة عبر بلديات منطقة الدراسة و نستخلص ما يلي:

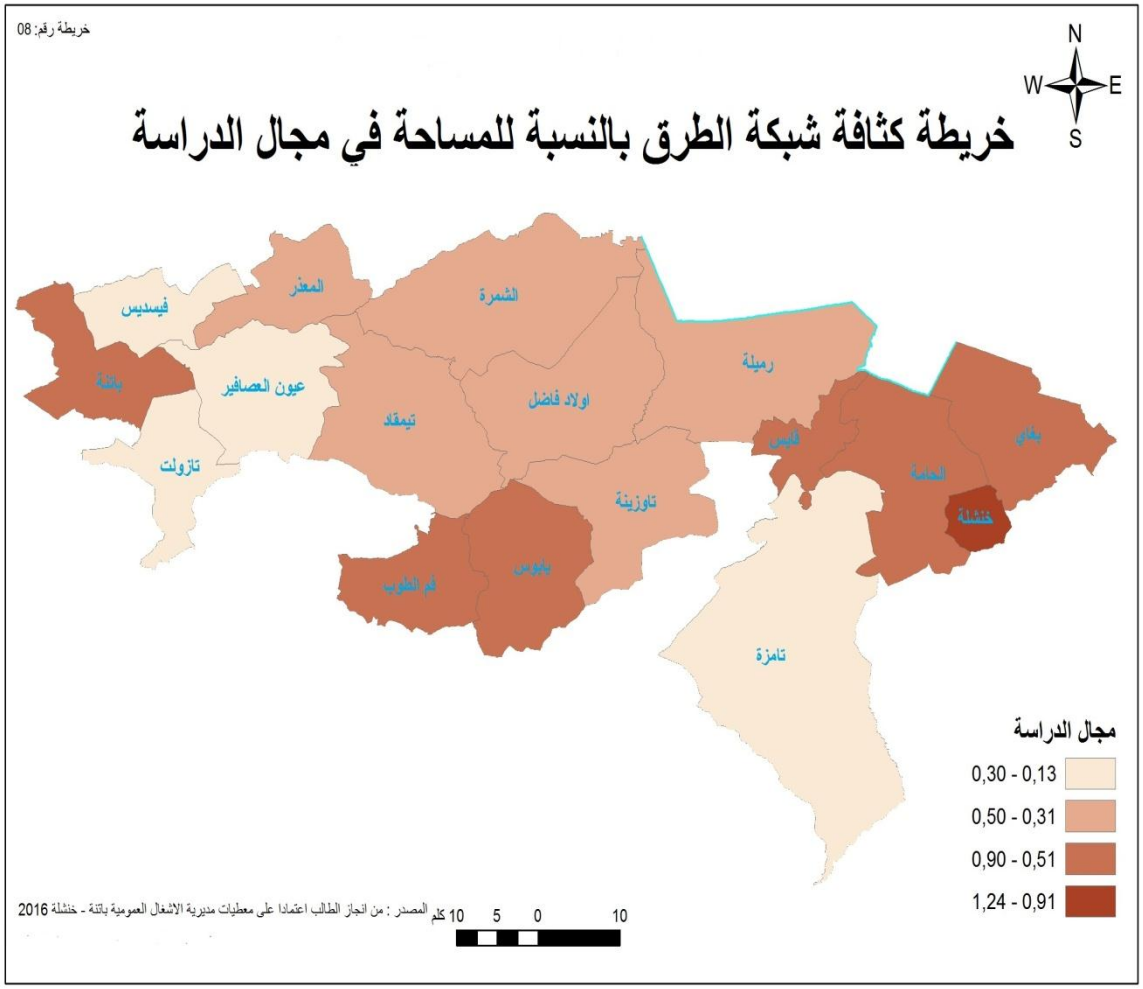
- **الفئة الأولى**: وتتراوح كثافتها بين (13-30) كم/100 كم2 وتمثل البلديات التالية: فسديس ، تازولت ، عيون العصافير، تازولت ، وهي تمثل كثافة أقل من المستوى المتوسط للمنطقة ، ونلاحظ أن بلديتي فسديس وتازولت ، كثافة طرقها بالنسبة لمساحتها 13 ، 24 كم/100 كم2، وهذا راجع إلى قربها من مدينة باتنة وتميزها بمساحة صغيرة وذلك يقلل من طول الشبكة وبالتالي من كثافتها ، في حين أن أهمية المحاور المارة بهما ووضعيتهما الإستراتيجية في ملتقى الطرق يجعل منهما في مصاف بلديات المنطقة الديناميكية. اما بالنسبة لبلدية تامزة يرجع إلى مساحتها الكبيرة 385 كم2 وقلة اطوال الطرق بها .
- **الفئة الثانية**: وتضم خمسة بلديات هي المعذر ، الشمرة ، تيقاد ، تاوزيانت ،الرميلة ، اولاد فاضل تتراوح كثافة طرقها بالنسبة لمساحة أراضيها بين (30-50)كم/100 كم2 هي في حدود المعدل العام ، تعتبر مساحة هذه البلديات اقل من مساحة بلديات الفئة السابقة وشبكة طرق أكبر مقارنة بالمساحة ، وتدخل ضمن هذه الفئة بلدية الشمرة السبب الأول هو صغر مساحة البلدية واحتوائها

[1] نجلاء غرابي ،مصدر سابق ،ص 146

على اطول شبكة طرق في المنطقة باعتبارها نقطة ربط بين ثلاثة ولايات و منطقة عبور الى كل من باتنة وخنشلة و ام البواقي .

- **الفئة الثالثة** : تتراوح كثافتها بين (50-90)كم/100 كم2 وتمثل البلديات التالية: باتنة ،قايس ، الحامة ، يابوس ، باغاي ، فم الطوب، يرجع إلى البنية التحتية من الطرق وأطوالها المعتبرة مقارنة بمساحتها الصغيرة ،
- **الفئة الرابعة** : وتمثل بلدية خنشلة منفردة بكثافة 124 كم/100 كم2، يرجع أساسا إلى مساحتها الصغيرة (32 كم2) وطول معتبر لشبكة الطرق وهي أكبر بكثير من معدل المنطقة .

ومنه نستخلص أن أصغر البلديات مساحة أكثفها طرقا ، حيث تتناسب المساحة عكسا مع طول الطريق و بالتالي الكثافة ، فكلما قلت مساحة البلدية قل طول الطرق و زادت كثافتها كما هو موضح في الخريطة رقم (09).


خريطة رقم: 08
خريطة كثافة شبكة الطرق بالنسبة للمساحة في مجال الدراسة
N
W
E
S
فيسديس
المعذر
الشمرة
باتنة
عيون العصافير
رميلة
اولاد فاضل
تيمقاد
قايس
بغاي
تازولت
الحامة
تاوزينة
خنشلة
بابوس
أم الطوب
تامزة
مجال الدراسة
0,30 - 0,13
0,50 - 0,31
0,90 - 0,51
1,24 - 0,91
المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات مديرية الاشغال العمومية باتنة - خنشلة 2016
10 5 0 10 كلم

2-3 كثافة الطرق بالنسبة للسكان :

تتعلق كثافة شبكة الطرق باطوال الطرق في كل بلدية وعدد سكان البلدية، وتتراوح بين (0- 10)كم /1000 ساكن. هذه الوضعية لا تعكس بالضرورة كثافة الطرق في هذه البلديات، ولكن تفسر أكثر بنقص عدد السكان في المناطق والبلديات الهامشية للمنطقة مقارنة بالمنطقة الديناميكية.

من خلال الجدول رقم (17) يمكن تقسيم المنطقة الى ثلاثة فئات هي

- **الفئة الاولى :**

وتضم بلدية باتنة ، بلدية خنشلة ، تازولت و فم الطوب حيث تقدر كثافة الطرق بالنسبة للسكان بها بـ 0,23 ، 0,31 ، 0,87 ، 0,9 كم/1000 ساكن ، على التوالي ، هذه الكثافة الصغيرة راجعة الى قصر شبكة الطرق بالبلديات المذكور مع وجود عدد سكان كبير في كل من باتنة وخنشلة وتازولت ، اما بالنسبة لفم الطوب فيرجع الى قصر اطوال الشبكة مقارنة بعدد السكان المخدومين من طرف هذه الشبكة

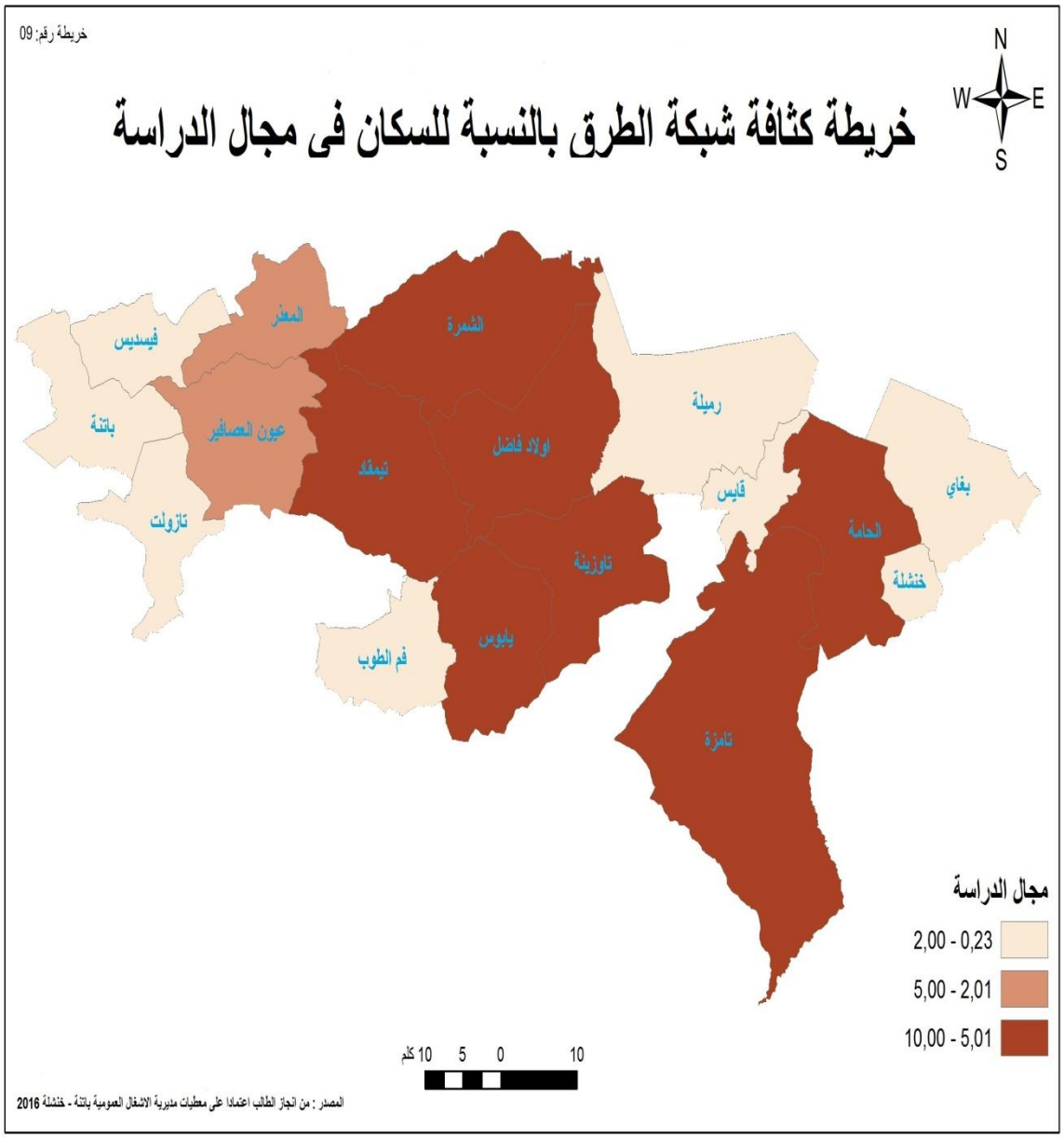
- **الفئة الثانية:**

تتراوح قيم كثافة طرقها بالنسبة لسكانها بين(1-5) كم/1000 ساكن وتضم بلديات قايس ، المعذر الشمرة ، تاوزيانت عيون العصافير ، فسديس ، بغاي ، الرميلة ، وهي في جدود المعدل العام للمنطقة .

- **الفئة الثالثة:**

تتراوح بين (5-10) كم/1000 ساكن، وتمثل بلديات: الحامة ،تامزة ، تيمقاد ، يابوس ، اولاد فاضل ، وهي أكبر من معدل المنطقة بكثير ،.

نستخلص من هذا المؤشر أن نصيب الفرد من طول الطرق يزداد في البلديات الأكبر مساحة ، وكلما قلت مساحة البلدية قل طول الطرق و بالتالي تقل كثافة الطرق بالنسبة للسكان كما هو موضح في الخريطة رقم (09)


خريطة رقم: 09
خريطة كثافة شبكة الطرق بالنسبة للسكان فى مجال الدراسة
N
W
E
S
فيسديس
المعذر
الشمرة
باتنة
عيون العصافير
اولاد فاضل
تيمقاد
رميلة
قايس
بغاي
تازولت
تاوزينة
الحامة
خنشلة
يابوس
فم الطوب
تامزة
مجال الدراسة
2,00 - 0,23
5,00 - 2,01
10,00 - 5,01
10 5 0 10 كلم
المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات مديرية الاشغال العمومية باتنة - خنشلة 2016

4-الدراسة الطبولوجية لشبكة الطرق:

إن التطرق للدراسة النظرية للشبكة يسمح لنا بمقارنة شبكة طرق الاقدام الشمالية لجبال الاوراس مع شبكة مناطق أخرى، حيث يلعب عامل المقارنة دورا كبيرا لتقييم التفاوت أو الفرق بين مختلف المؤشرات ويسمح لنا بتحديد نوعية الشبكة وتصنيفها من حيث كفاءتها.وبالتالي فإن التحاليل الكمية للشبكة في مجمل أهدافها تفسر أنماط الحركة ، لكنها تبقى مجرد وسيلة وليست غاية.

إن الهدف من الدراسة النظرية للشبكة هو التعرف على أهم الخصائص ، التقنية والوظيفية لشبكة الطرق، إضافة إلى ميزات خاصة تسمح لنا بالإلمام بخلفيات مهمة عن الشبكات ، ومدى التطابق الحاصل بين الجانبين النظري والحقيقي ، إذ أنه أحيانا لا تسمح لنا دراسة الجانب الواقعي بالتماس بعض خصائص الشبكة ، لأنه مجرد تحصيل لمكونات الشبكة المدروسة ، في حين أن الدراسة النظرية ومن خلال مؤشرات متعددة تسمح لنا بمعرفة مدى التفاوت ونستطيع من خلالها إعطاء تفسيرات مقنعة ومبررة للعديد من الظواهر الخاصة بالشبكة والتي يستعصي علينا فهمها من خلال دراسة واقع الشبكة فقط، ومن بين الطرق المطبقة لدراسة الشبكة النظرية هي الدراسة الطبولوجية.

1-4 تعريف علم الطبولوجيا[1] :

هو فرع من فروع الرياضيات أوجد لدراسة الخصائص الهندسية مع المحافظة على الأشكال و تعميمها والطبولوجيا هي طريقة من تقنيات التحليل والتي تعتمد على مجموع دراسات ونتائج رياضية . والتحليل الطبولوجي للشبكة هو عامل تبسيط للواقع، وهو يختص بتحويل الشبكة الأولية إلى شكل هندسي معقد أو بسيط، هذا الشكل الذي يأخذ شكل رسم بياني « G » يعمل انطلاقا من عدة خطوط تربط العديد من المناطق، وانطلاقا من هذه العناصر فإن كل الشبكات تكون قابلة للمقارنة ، لأن كل شبكة تتوافق مع شكل وعدد معين من الأماكن ، وعدد معين من الخطوط والتي تعطي للشبكة خصائص مميزة[2].

إن التمثيل الطبولوجي لشبكة الطرق يتوافق مع صورة مبسطة لهذه الأخيرة، أين تكون النقاط (أماكن جغرافية) هي عبارة عن عقد، وكل الطرق تعتبر أضلع، إن هذه الطريقة تعطي بعض القياسات للشبكة بطريقة تسمح لنا بمقارنة الشبكات مع بعضها البعض. وتتعرض هذه الطريقة إلى مجموعة تقنيات للتحليل وأهمها نظريات الرسم البياني theorie des graphes، وقد تطورت هذه النظرية خاصة في الخمسينيات من القرن الماضي وأصبحت تشمل مجالات مختلفة كالتسيير والتخطيط والنقل حديثا

[1] Mini Larousse ,Références électroniques éditée par les dictionnaires Larousse ,France 1992

[2] Ghenouchi Ahmed , Transport ferroviaires et espace,le cas du nord-est Algerien , Thése de magister ,FST , UC .P 44

2-4 الرسم البياني Graphe « G »:

وهو الصورة المبسطة لشبكة الطرق يتكون من قسمين، الأول وهي العقد « V » والتي تكون مترابطة فيما بينها بأضلع « E » أي G = (V,E)، فمجموعة العقد تمثل: مدن، مؤسسات، مدارس، .....

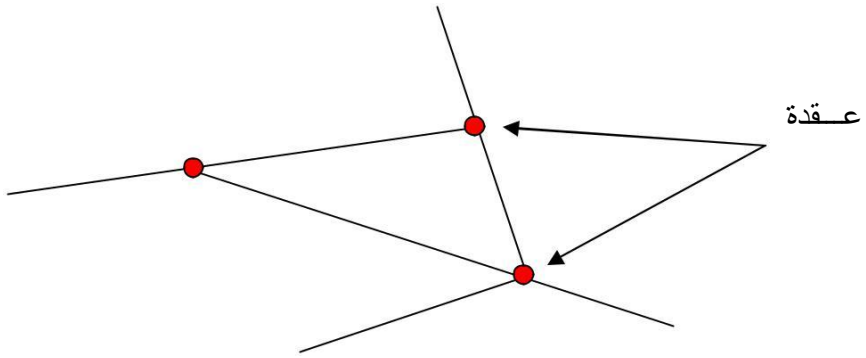
ترتبط مع بعضها البعض بعلاقات معرفة: طرق، علاقة مقيمة، وتكون العلاقة ثنائية (0,1) ، فإذا كانت العلاقة موجودة، فهي تمثل 1 وإذا كانت منعدمة نضع 0، ويمكن للعلاقة أن تكون متناظرة أو موجهة، ويمكن أن تكون علاقة مقيمة (أي لها قيمة) مثل كلفة النقل بين نقطتين ، والوقت والمسافة كذلك [1].

ويمكننا إدخال بعض المفاهيم الخاصة بالدراسة الطبولوجية :

3-4 العقدة :

ونشير لها بالحرف « V » وهي نقطة تقاطع على الأقل ضلعين (خطين) ويمكنها كذلك أن تكون نهاية ضلع وفي هذه الحالة تسمي رأس [1]، ويرتبط عدد العقد بطول الشبكة داخل المجال، كلما زاد طول الشبكة زاد عدد العقد.

شكل رقم (03) : نموذج العقدة داخل الشبكة



وبالرجوع إلى خريطة شبكة طرق المنطقة ، فإننا قمنا بحساب جميع العقد، حيث إضافة إلى عدد التجمعات البالغ عددها 22 عقدة ، فإننا قمنا بتعيين كل تقاطع بين الطرق: وطنية – ولائية ، وطنية –وطنية، ولائية – ولائية، حيث يمثل كل تقاطع عقدة ، وبالتالي تحصلنا على 48 عقدة في المجموع

[1] Ghenouchi Ahmed idem p 44

(26 عقدة تقاطع و 22 عقدة تجمع).

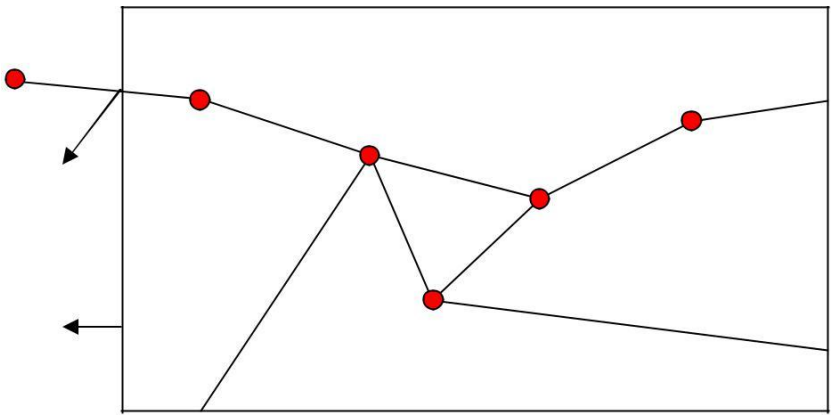
4-4 الضلع - Arêtes[1]:

ونشير إليه بالحرف « E » وهو خط متكامل بين عقدتين، وهو يعبر عن علامة ما بين تلك العقدتين، ويمكن أن تكون قيمته متناظرة أو موجهة، حسب نوع العلاقة، وبالنسبة لموضوع النقل فإن الضلع هو الخط الرابط بين نقطتين (مدينتين، تجمعين ....). وهو الطريق أو خط السكة الحديدية، خط جوي، خط بحري، .....

وكلما زاد عدد العقد زاد عدد الأضلع الرابطة بينها

أما إذا قمنا بحساب عدد أضلع شبكة طرق فإننا نقوم بعد الأضلع التي تربط بين العقد التي سبق وأن عيناها أعلاه، والتي تمثل الطرق الوطنية والولائية، وبالتالي فإن عدد الأضلع 56 باستثناء الطرق (الأضلع) التي لا تربط عقدة بأخرى وتخص تلك المتجهة خارج حدود الولاية حتى ولو كانت العقدة الأولى داخل مجال الولاية، والعقدة الثانية خارج مجالها فإن الضلع الرابط بين العقدتين لا يؤخذ بعين الاعتبار، قسنطينة 38 ضلع، ميلة 34 ضلع، باتنة 66 ضلع.

شكل رقم (04) : نموذج الضلع داخل المنطقة .



نستطيع ان نميز المؤشرات التالية :

[1] نجلاء غرابي نفس المصدر ، ص 179

- **عدد الدورات** (nombre cyclomatique) u [1] :

هو المؤشر الاكثر بساطة و الذي يحدد العدد الاقصى من الدورات اذ تم وضعه من هو المؤشر "كلود بيرج " فكلما كان مرتفعا كانت الشبكة اكثر تواصلا و كثافة و بالتالي اكثر نجاعة اقتصادية و صيغته الرياضية هي كالتالي :

$$U = A - (N + G)$$

N = عدد العقد G = عدد المخططات و في حالة المخطط المتصل G=1

A = عدد الروابط (الاضلع)

و بتطبيق العلاقة على منطقة الدراسة نجد ان عدد الدورات في شبكة طرق المجال يساوي

$$U = 56 - (48 + 1) = 7$$

فكلما زاد عدد الدورات بالشبكة كلما قلت كلفة النقل بالنسبة للمستهلك و تزداد نسبة تغطية المجال و سهولة الاتصال في المقابل تزيد كلفة الانتاج

- **درجة الدورات** (degree de circuit)مؤشر α [2] :

و هو العلاقة بين اكبر عدد من الدورات المنفصلة (u) على العدد الاكبر من الدورات لإجمالي العقد (v) و هو بين دورات الشبكة حيث العدد المثالي للدورات يكتب بالعلاقة 3(n-2)-(n-1)=2n-5

و منه فان $\alpha = \frac{u}{2n-5}$

و النتيجة يعبر عنها بالنسبة المئوية حيث تنحصر بين 1 و 0.

مؤشر α في منطقة الدراسة يساوي

[1] عزباوي سهام ، دور الشبكات (الحضرية و الطرق) في تنظيم مجال ولاية ام البواقي ، مذكرة تخرج ، كلية علوم الارض و الكون ،فرع التهيئة الاقليمية ، جامعة قسنطينة 2005 ،ص 115

[2] عزباوي سهام ، نفس المصدر ص 116

$$\propto = \frac{7}{(2 \times 48) - 5} = 0{,}07 = 7{,}69\%$$

نسبة تطويق الشبكة هيا 7,69 % و تعتبر صغيرة مقارنة مع نسبة تطويق شبكة الطرق

قسنطينة 29,78 % , عنابة 18,25 % .

- **مؤشر التواصل β [1]:**

هو العلاقة بين عدد الروابط (A) على عدد العقد (N) فهو يقيس مدى الترابط و تعقيد الشبكة فكلما كان التواصل كبيرا كانت β مرتفعة حيث يتغير مقدارها بين 0 و 3 تقريبا

اذا كانت β<1 شبكة غير مترابطة

اذا كانت β>1 فان الشبكة جد معقدة يوجد بها على الاقل دورتين

و بتطبيق العلاقة على مجال الدراسة نجد :

$$\beta = \frac{A}{N} = \frac{56}{48} = 1{,}16$$

β>1 و منه شبكة طرق منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس مترابطة و معقدة و لها اكثر من دورتين حركيتين

- **مؤشر(γ)**

يعبر عن النسبة الموجودة بين عدد الاضلع المرئية و العدد المثالي للعقد و هو يحسب درجة التواصل و درجة دوران الشبكة و يعطى بالسنبة المئوية %

تتراوح قيمة هذه المؤشر و يعطى بالصيغة الاتية

$$\gamma = \frac{A}{3(N-2)}$$

[1] عزباوي سهام ، نفس المصدر ص 117

و هو يساوي في مجال الدراسة

$$\gamma = \frac{56}{3(48-2)} = 0,4$$

سجلت اعلى قيمة لمؤشر γ في ولاية عنابة (0,55)[1] و هو يدل على مدى تطويق و ترابط الشبكة في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس بلغت نسبة هذا المؤشر 40% اذن فالشبكة مترابطة

- **مؤشر θ :**

و هو النسبة الموجودة بين الطول الاجمالي لشبكة الطرق على عدد العقد يعطى بالكلم و يحسب بالعلاقة

$$\theta = (\frac{L}{N})$$

$$\theta = \frac{1163}{48} = 24,22\ Km$$

.و يجدر بنا الاشارة هنا الى ان قيمة هذا المؤشر ترتفع كلما كان مجال الدراسة ذو مسافة كبيرة كما هو الحال بالنسبة لولايتي ام البواقي و تبسة

- مؤشر n :هو النسبة الموجودة بين طول الشبكة بالكلم او مجموع الحركة و عدد الاضلع و يمثل معدل الطول او الحركة بالنسبة لكل ضلع فالشبكة

يحسب كما يلي :

$$n = \frac{L}{A}$$

$$n = \frac{1163}{56} = 20,76\ Km$$

معدل الطول لكل ضلع لشبكة الطرق في منطقة الدراسة يساوي 20,76 كلم

[1] عزباوي سهام ، نفس المصدر ص 118

من خلال حساب المؤشرات السابقة اتضح لنا الاتصال الحسن لشبكة الطرق فهي تعد حسنة مقارنة بولايات الشرق الجزائري

جدول رقم (13): نتائج الدراسة الطبولوجية

	العقد (N)	الروابط (A)	عدد الدورات (u)	مؤشر (α)	مؤشر(β)	مؤشر(γ)	مؤشر(θ)	مؤشر(n)
شبكة الطرق	48	56	7	7,68	1,16	40	24,22	20.76

المصدر :من انجاز الطالب

5-4- علاقة الشبكة بالمجال[1]:

معدل المسافة :

و هي المسافة المتوسطة بين الخطوط المتجاورة داخل الشبكة و يحسب كما يلي :

$$\Delta = \frac{S}{L}$$

Δ = معدل المسافة

S=مسافة مجال الدراسة

L= طول الشبكة

كلما كان معدل المسافة صغيرا كان عدد العيون كبيرا

[1] D Ghenouchi Ahmed , Réseaux de transport et organisation spatiale dans le nord est Algerien ,FST , UC 2008 , P 74

$$D = \frac{1163}{365} = 3,26$$

اذن معدل مسافة خطوط الشبكة بالمنطقة يساوي 3,26 كلم أي متوسط التقارب بين خطين على الاقل صغيرة و هو دليل اخر على كثافة الشبكة حيث نلاحظ من خلال الخريطة تقارب كبير بين الخطوط و تقارب محاور الطرق من بعضهما البعض و خاصة فالجهة الجنوبية للمنطقة اين تزيد مسافة المتوسط بين الخطوط و ذلك راجع الى تضرس المنطقة و قلة كثافة الطرق

عدد العيون :

نهدف من خلال حساب عدد العيون الى حساب عدد الحلقات بالمقارنة مع الشبكة و المجال حيث كلما كانت الشبكه غير متصلة كلما تقلصت عدد الحلقات و كلما كانت الشبكة متراصة كان عدد العيون معتبرا و هي تمثل المساحة المحصورة بين الاضلع و بحسب كالتالي

$$N = \frac{L}{2\sqrt{S}} + 1$$

N= عدد العيون

S= المسافة

L= طول الشبكة

1+ اذا اخذت الشبكة داخل الاقليم

1- اذا اخذت الشبكة خارج حدود الاقليم

$$N = \frac{426,16}{2\sqrt{1393,2}} + 1 = 6,70$$

و يرجع الى قلة عدد العيون الى قصر طول الشبكة

معدل طول ضلع كل عين :

كلما كان طول الضلع صغيرا كلما زاد عدد العيون و كلما زادت تغطية المجال :

$$L = \frac{2\times S}{L+2\sqrt{S}}$$

$$l = \frac{2\times 1391,20}{426,14 +2\sqrt{1391,20}} = 5,6715$$

من خلال نتائج اساليب التحليل فإن الدراسة توصلت الى النتائج التالية :

- تتميز شبكة الطرق في المنطقة بتدني درجة الاتصالية كوجه عام حيث تقل نسبة الاتصالية لمعظم شبكات الطرق بالمنطقة عن 50% كما تشير الى ذلك قيم قرينة غاما حيث تساوي 40%
- هناك تفاوت ملحوظ بين مختلف الشبكات بالنسبة لدرجة اتصاليتها في منطقة الدراسة و بالرغم من تدني هذه النسبة بوجه عام اذ تصل اعلى نسبة في شبكة طرق بلدية اولاد فاضل ب 63 % و ادناه في بلدية خنشلة ب 31% اما باقي البلديات فتتراوح ما بين 31 و 45% و هذا التقارب في درجة اتصالية الشبكة راجع الى التجانس الطبوغرافي للمنطقة بلإضافة الى التجانس السكاني في الخصائص الاقتصادية .
- تتميز شبكة طرق المنطقة بنسبة دورانية صغيرة مما يعني قلة عدد الطرق الدائرية في جميع بلديات مجال الدراسة مقارنة بالولايات المجاورة حيث بلغت نسبة تطويق المنطقة حسب قرينة الفا 7,69 % .
- تمثل بلدية خنشلة اعلى نسبة كثافة طرق بالنسبة لمساحتها : 124 كلم / 100كلم2 في حين سجلت بلدية الحامة اعلى نسبة كثافة طرق بالنسبة للسكان ب 96 كلم / 1000 نسمة .
- نظرا الى اختلاف و تباين توزيع السكان في المنطقة فإن نصيب الفرد من شبكة الطرق يبدي ارقام غير متجانسة بدوره فهي متباينة من منطقة الي اخرى إذ يتحكم فيها الحجم السكاني للبلدية و اطوال الطرق .

5- حجم المرور والتدفقات :

ان قياس حركة المرور على شبكة معينة ، توضح الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للأقاليم التي تخترقها هذه الشبكة ، كما أنها توضح مدى الضغط الذي تخلقه وسائل النقل خاصة الوزن الثقيل منها ، ويساعد تحديد حركة المرور في تعيين بؤرات الاختناق داخل الشبكة، وبالتالي كيفية وضع حلول مناسبة لاعادة توزيع الحركة وتخطيطها.

5-1 حجم المرور اليومي السنوي على مستوى الطرق الوطنية :

إن حركة المرور على الطريق (Trafic Routier) أو مستوى الحركة هي مجموعة السيارات (بغض النظر عن نوع المركبة) التي تمر على الطريق خلال وحدة زمنية معينة ولمعرفة حركة المرور عبر مختلف أهم الطرق تقوم المراقبة التقنية لمديرية الأشغال العمومية بحصر حجم المرور على الطرق بواسطة النقاط الكيلو مترية أي نقطة النهاية ، ونقطة البداية PK origine أي تمثل PKO بداية الطريق أين تكون المسافة 0 أما نقطة النهاية هي نهاية الطريق[1]

انطلاقا من حسابات قامت بها مديرية الأشغال العمومية تعود لتعداد TJMA لسنة 2008 و 2016 ، وقد قمنا بتقدير حجم المرور لسنوات 2020و 2030إنطلاقا من معطيات 2008.

ويتم حصر حجم المرور كالآتي:

[1] نجلاء غرابي ، مصدر سابق ص 153

جدول رقم (14) :حجم المرور اليومي السنوي على الطرق الوطنية .

الطرق الوطنية	2008		2 017		تقدير 2020		تقدير 2030	
	TJMA V /J	الوزن الثقيل	TJMA V /J	الوزن الثقيل	TJMA V /J	الوزن الثقيل	TJMA V /J	الوزن الثقيل
03	19029	30	27536	78	31876	90	51923	148
88	111 17	27	18230	90	21103	104	34363	170
87	2630	25	6291	69	7278	79	11858	130
32	9912	25	14728	40	17040	46	27762	75
80	4317	20	8106	35	9278	40	15239	66

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

- **المستوى الاول** : يمثله محوري حركة اساسيين هما

الطريق الوطني رقم 03: يبلغ طوله 32,1 كم ، يعرف هذا الطريق تدفقا هاما ، حيث بلغ TJMA في سنة 2008 حوالي 19029 سيارة/اليوم ، بينما وصل سنة 2017 حوالي 27536 سيارة/اليوم فيما ستتعدى قيمته 31876 سيارة/اليوم سنة 2020، ومتوقع ان تصل 51923 سيارة/اليوم سنة 2030 .

وكان نصيب الوزن الثقيل 78 مركبة/اليوم سنة 2017، يعتبر عصب الحركة بالنسبة لمدينة باتنة و اقليمها، وذلك لتمثيله الطريق الرئيسية باتجاه قسنطينة ، سطيف ومنه الى العاصمة .

الطريق الوطني رقم 88 : يبلغ طوله 97,2كم يربط مدينة باتنة بمدينة خنشلة باتجاه تبسة الى الحدود التونسية شرقا و ولاية مسيلة غربا ، بلغ TJMA سنة 2008 حوالي 11117 سيارة/اليوم، في حين

وصل إلى حوالي 18230 سيارة/اليوم سنة 2017 فيما يتوقع أن يصل أكثر من 21130سيارة/اليوم سنة 2020 ، و في حدود 2030 يتوقع ان يصل 34363 سيارة/اليوم وبلغت مركبات الوزن الثقيل 90 مركبة /اليوم ، يعتبر هذا المحور اهم محاور الحركة داخل الاقليم حيث يخدم نسبة كبيرة من سكان منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس ، ويغطي كل حاجيات الولايات المجاورة في النقل البري .

المستوى الثاني :

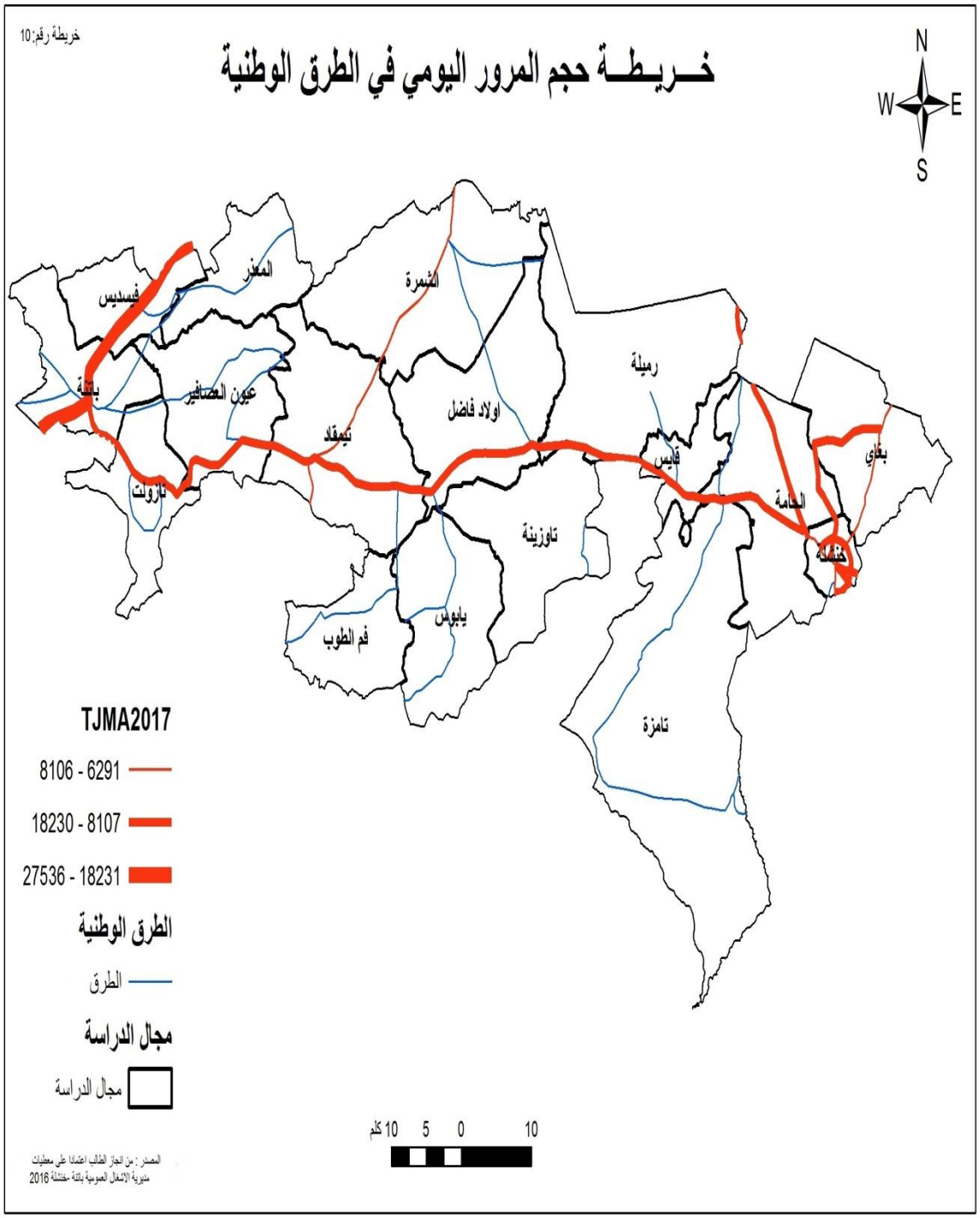
يمثله الطريقين الوطنيين رقم 32 و رقم 80 يعتبران من اهم محاور الحركة بالنسبة لمدينة خنشلة وما جاورها من بلديات كما يعرفان معدلات معتبرة بالنسبة لحركة المرور وحجم التدفقات حيث بلغ TJMA سنة 2008 حوالي 9912 سيارة/اليوم في حين وصل سنة 2017 إلى 14728 سيارة/اليوم وحسب تقديرات سنة 2020 يصل TJMA إلى 17040 سيارة/اليوم ، وفي حدود سنة 2030 يقدر ان يلغ قيمة 27762 سيارة/اليوم وبلغت مركبات الوزن الثقيل 40 مركبة /اليوم هذه بالنسبة للطريق الوطني رقم 32

اما بالنسبة للطريق الوطني رقم 80 بلغ TJMA سنة 2008 حوالي 43017 سيارة/اليوم في حين وصل سنة 2017 إلى 8106 سيارة/اليوم وحسب تقديرات سنة 2020 يصل TJMA إلى 9278 سيارة/اليوم ، وفي حدود سنة 2030يقدر ان يلغ قيمة 15278 سيارة/اليوم وبلغت مركبات الوزن الثقيل 35 مركبة /اليوم

نلاحظ حجم مرور جد مهم مقارنة بطول الطريقين حيث بلغ طول الطريق الوطني رقم 32 ، 12,9كم و 9,9كم بالنسبة للطريق الوطني رقم 80 ، يرجع إلى أن هذين الطريقين يستقبلان أساسا التدفقات من الطريق الوطني رقم 88 ويصلان منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس بالجهة الشقية والشمالية الشرقية للوطن .

- **المستوى الثالث :**

يمثله الطريق الوطني رقم 87 يبلغ طوله 40,5 كم يعتبر منفذ المنطقة باتجاه جبال الاوراس وصولا الى ولاية بسكرة جنوبا ، بلغ TJMA سنة 2008 حوالي 2630سيارة/اليوم، في حين وصل إلى حوالي 6291 سيارة/اليوم سنة 2017 فيما يتوقع أن يصل أكثر من 7278 سيارة/اليوم سنة 2020 ، و في حدود 2030 يتوقع ان يصل 11858 سيارة/اليوم وبلغت مركبات الوزن الثقيل 69 مركبة /اليوم ، يعتبر هذا المحور من المحاور المهمة داخل الاقليم حيث يخدم نسبة معتبرة من سكان منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس ، لاعتبار انه يخترق المنطقة من الجنوب الى الشمال ، ما توضحه الخريطة رقم (10)


خريطة رقم:10
خـــريـــطـــة حجم المرور اليومي في الطرق الوطنية
N
W
E
S
فسديس
المعذر
الشمرة
باتنة
عيون العصافير
رميلة
اولاد فاضل
تيمقاد
قايس
بغاي
تازولت
الحامة
تاوزينة
خنشلة
يابوس
فم الطوب
تامزة
TJMA2017
8106 - 6291
18230 - 8107
27536 - 18231
الطرق الوطنية
الطرق
مجال الدراسة
مجال الدراسة
10 كلم 5 0 10
المصدر : من انجاز الطلب اعتمادا على معطيات مديرية الاشغال العمومية بلدية خنشلة 2016

2-5 حجم المرور اليومي السنوي على مستوى الطرق الولائية :

إن دراسة TJMA على الطرق الولائية يعتبر مؤشرا جد مهم وهذا لمعرفة الحراك في هذه الطرق على المستوى البعيد وبالتالي معرفة امكانية ترقيتها الى طرق وطنية .

انطلاقا من المعطيات المتوفرة على مستوى مديريتي الاشغال العمومية باتنة وخنشلة وبالرغم من نقصها عى مستوى الطرق الولائية سجلنا

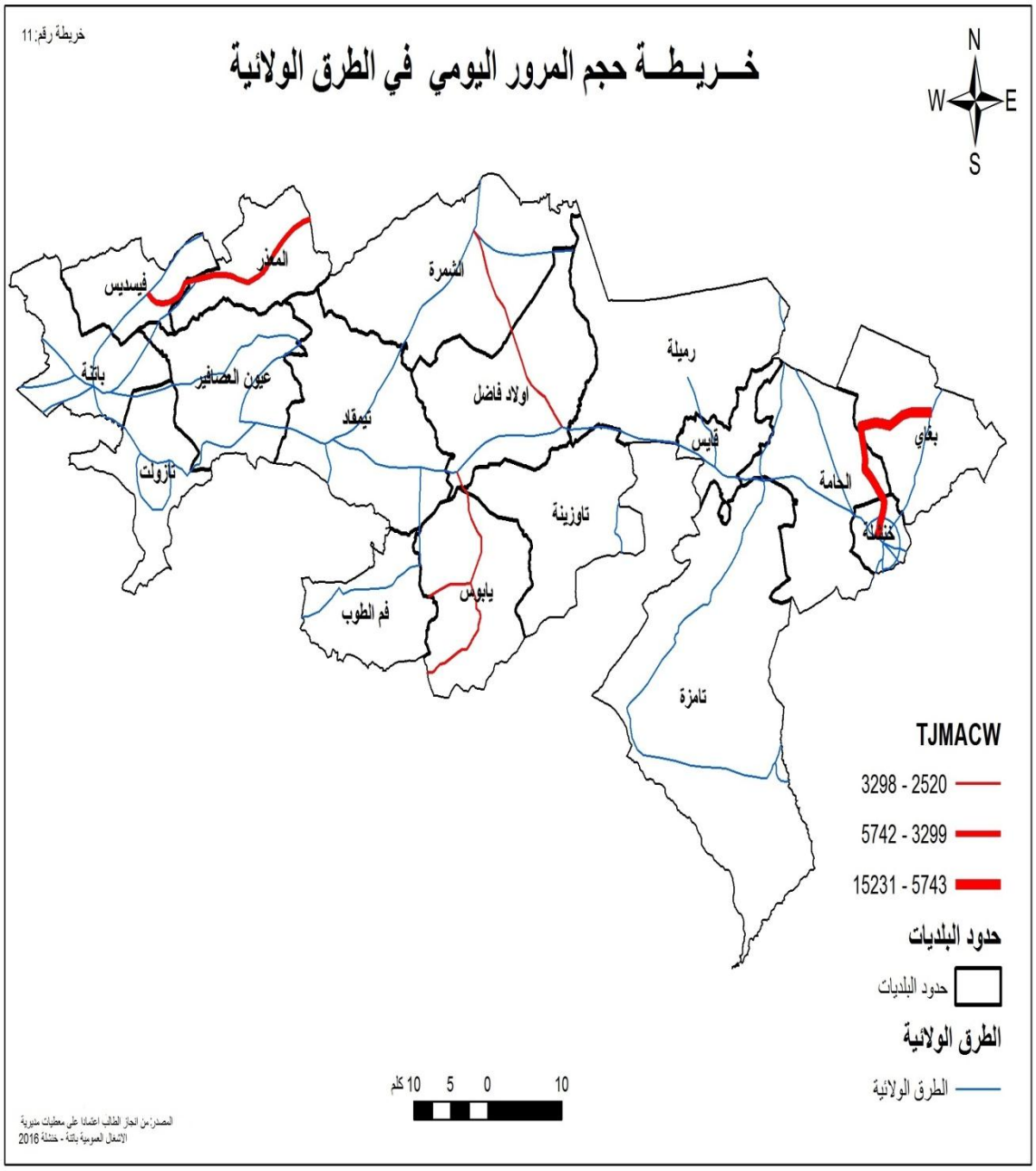
أكبر قيمة لـ TJMA سجلت على الطريق الولائي 04 الرابط خنشلة – الحامة – بغاي ، حيث بلغ سنة 2008 حوالي 10400 سيارة/اليوم وحوالي 15231 سيارة/اليوم سنة 2017 .

- فيما تتقارب قيمة TJMA على الطرق التالية 20، 26، 155 حيث يتراوح بين (1900- 4000) سيارة/اليوم سنة 2008 ، حيث تعتبر هذه الطرق روابط محلية جد مهمة خاصة الطريق الولائي رقم 26 الذي يربط مدينة المعذر بفسديس أي مع RN03 ، أما TJMA لسنة 2017 على هذه الطرق الولائية فيبلغ 2500الى 5700 سيارة/اليوم وتعتبر طرقا استراتيجية داخل شبكة الطرق.في حين أن TJMA سنة 2020 يتراوح بين (3000–6000) سيارة/اليوم و حسب تقديرات 2030 فإن TJMA يتراوح بين (4500–10000) سيارة/اليوم.كما هو موضح في الجدول رقم (15) والخريطة رقم (11).

جدول رقم (15): حجم المرور اليومي السنوي على الطرق الولائية .

الطرق الولائية	2008		2017		2020		2030	
	TJMA V /J		TJMA V /J		TJMA V /J		TJMA V /J	
CW 20	1945	25	2520	31	2915	35	4740	58
CW 26	4002	20	5742	24	6643	27	10 823	45
CW 04	10 400	32	15231	42	17622	48	28710	79
CW 155	2141	20	3298	35	3815	40	6216	64

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب


خريطة رقم:11
خـــريـطـــة حجم المرور اليومي في الطرق الولائية
N
W
E
S
فيسديس
المعذر
الشمرة
رميلة
باتنة
عيون العصافير
اولاد فاضل
تيمقاد
قايس
بغاي
تازولت
الحامة
تاوزينة
خنشلة
يابوس
فم الطوب
تامزة
TJMACW
3298 - 2520
5742 - 3299
15231 - 5743
حدود البلديات
حدود البلديات
الطرق الولائية
الطرق الولائية
10 5 0 10 كلم
المصدر:من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات مديرية
الاشغال العمومية باتنة - خنشلة 2016

5-3- كثافة حركة المرور[1] :

تعد من أهم الأساليب لقياس الكمية ،معبرا عنها بأعداد السيارات بالنسبة إلى لعدد السكان،أو أطوال الطرق ،أو مساحة المجال ،ويمكن التعبير عنها كما يلي :

5-3-1 كثافة حركة المرور بالنسبة للسكان :

هي عدد السيارات المستخدمة في وحدة زمنية معنية ،مقسومة على إجمالي عدد السكان في المنطقة التي يخدمها الطريق ،ونقوم في هذه الحالة بحساب كثافة حركة المرور بالنسبة للسكان لكل طريق وطني بالولاية وعدد السكان التي يمر الطريق ببلدية إقامتهم والنتائج موضحة في الجدول الاتي :

جدول رقم (16) : كثافة حركة المرور بالنسبة لسكان .

الطريق	عدد السكان المخدومين من طريق (ن)	TJMA 2006(سيارة /اليوم)	كثافة (سيارة/ نسمة)
RN 03	333977	27536	0, 082
RN 88	573154	18230	0 ,031
RN87	31080	6291	0,20
RN32	140670	14728	0,10
RN80	134510	8106	0,06

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

[1] د.سعيد علي عبده، جغرافية النقل مغزاها ومرماها ، مكتبة الانجلو مصرية ، القاهرة ،2007 ، ص 123.

من خلال الجدول رقم (16) والذي يمثل كثافة حركة المرور على الطرق الوطنية بالنسبة لسكان

البلديات التي يمر على مجالها الطريق الوطني، مع العلم أن TJMA يشمل كل أنواع السيارات ونستخلص ما يلي:

بالنسبة لمجموع المنطقة ، فإننا قمنا بحساب عدد سكان البلديات التي تمر بترابها جميع الطرق الوطنية وهي: خنشلة ، بغاي ، الحامة ، قايس ، تاوزيانت ، اولاد فاضل ، تيقاد ، الشمرة ، تازولت ، باتنة ، فسديس و TJMAعلى كل هذه الطرق الوطنية، حيث بلغت كثافة حجم المرور 0,06سيارة/نسمة.

أعلى كثافة مسجلة هي على الطريق الوطني رقم 87، وهي أعلى من المعدل العام الذي يبلغ 0,06، يرجع ذلك إلى أنه يخترق تجمعين عمرانيين وهما بلدية الشمرة و بلدية تيمقاد ، إضافة إلى انخفاض تركز السكان على طول امتداده ، وفي نفس الوقت ارتفاع TJMA بالنسبة لعدد السكان ولطول الطريق .

أما الطريقين الوطنيين 88 و03 ، فبلغت الكثافة فيهما على التوالي 0,082 و 0,031 سيارة/نسمة ، ويرجع هذا إلى ارتفاع عدد السكان إلى جانب ارتفاع كبير في TJMA ، باعتبارهما طريقين إقليميين ومحاور حركة من المستوى الأول .

وتعتبر كثافة حركة المرور بالنسبة للسكان منخفضة بالنسبة للطريق الوطني 03 وذلك راجع الى قصر طول الطريق من جهة وارتفاع عدد السكان الذين يخدمهم مع العلم انه يسجل اعلى معدل TJMA في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس .

اما بالنسبة للطريق الوطني رقم 88 فالانخفاض في كثافة حركة المرور راجع الى اختراقه لمجموعة كبيرة من التجمعات العمرانية ذات الوزن الديموغرافي الكبير حيث وصل عدد المخدومين من طرف الطريق حوالي573154 نسمة

فيما نسجل كثافة 0,06 سيارة/نسمة في الطريق الوطني رقم 80 الذي يمر بتراب بلديتي : خنشلة وبغاي وهو معادل لمجموع المنطقة .

2-3-5 كثافة حركة المرور بالنسبة لاطوال الطرق الوطنية :

وتحسب بعدد السيارات المستخدمة للشبكة في زمن معين ، مقسومة على إجمالي أطوال الطرق في الشبكة ، وتعطينا عدد السيارات لكل كيلومتر طولي من الطرق[1].

[1] D . Ghenouchi ahmed FST 2008 p 109

جدول رقم (17) : كثافة حركة المرور بالنسبة لاطول الطرق الوطنية .

الطريق	اطوال الطرق الوطنية (كم)	2006 TJMA(سيارة /اليوم)	كثافة (سيارة/ كم)
RN 03	32,1	27536	857
RN 88	97,2	18230	187
RN87	40,5	6291	155
RN32	12,9	14728	1141
RN80	9,9	8106	818

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

من خلال معطيات الجدول و نتائجه نحصل على ما يلي :

الطريق الوطني رقم 32 والذي بلغ TJMA فيه 14728ىسيارة/اليوم،وبلغت كثافة هذا الحجم بالنسبة لطول الطريق حوالي1141 سيارة / كم ،وهي قيمة مرتفعة جدا باعتبار أن طوله صغير جد (12,9كم)،كما يعتبر هذا الطريق المنفذ الرئيسي لمدينة خنشلة باتجاه الشمال .

ثاني كثافة بالنسبة للطول سجلت في الطريق الوطني رقم 03 ،حيث بلغت حوالي 857 سيارة / كم ،هذا راجع إلى طول الطريق الكبير مقارنة بالطريق الوطني رقم 32 وحجم المرور المعتبر27536 س/ي،إضافة إلى كونه من أهم الطرف الوطنية بالنسبة للإقليم فهو الطريق الرابط لمدينة باتنة مع الشمال . كما نلاحظ كثافة مرتفعة على مستوى الطريق الوطني رقم 80 حيث بلغت 818سيارة / كم ، وذلك راجع الى قصر طول الطريق (اقصر الطرق الوطنية في شبكة طرق المنطقة 9,9 كم) .

هذه الطرق الثلاثة كثافه جركة المرور بالنسبة لاطوالها اكبر من المعدل العام .

-تتناقص كثافة حجم المرور بالنسبة للطريق الوطني رقم 87، نظرا لنقص 6291TJMAسيارة/ي مقارنة بالطرق السابقة ،وبلغت الكثافة 155 سيارة /كم.

بالنسبة للطريق الوطني رقم 88 فبلغت الكثافة 187سيارة / كم ، ذلك راجع الى طول الطريق (اطول طرق الشبكة 97,2) مع العلم ان TJMA فيه 18230سيارة/اليوم .

بالنسبة لمجموع المنطقة ، فإننا قمنا بحساب اطوال الطرق الوطنية التي بلغت 192,2 كم و TJMAعلى كل هذه الطرق الوطنية، حيث بلغت كثافة حجم المرور حوالي 389سيارة/نسمة.

3-3-5 كثافة حركة المرور بالنسبة للمساحة :

تمثل عدد السيارات المستخدمة للطرق الوطنية في مدة معينة مقسومة على مساحة المنطقة التي تمر عليها هذه الطرق

جدول رقم (18) : كثافة حركة المرور بالنسبة للمساحة .

الطريق	المساحة المخومة من الطرق (كم2)	TJMA 2006(سيارة /اليوم)	كثافة (سيارة/ كم2)
RN 03	221,46	27536	124
RN 88	1080,46	18230	17
RN87	484,98	6291	12
RN32	168	14728	87
RN80	417	8106	19

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

من خلال نتائج الجدول نستخلص ما يلي :

الطريق الوطني رقم 03: يمثل أعلى كثافة 124 سيارة /كم^2 ،وتعتبر أصغر مساحة تغطيها الطرق الوطنية وتضم بلديات: باتنة ، فسديس ، في حين يعتبر حجم المرور المسجل بمساحة هذه البلديات الأكبر على الإطلاق من مجموع TJMA على إجمالي الطرق الوطنية.

- الطرق الوطنية رقم 80،87،88 بلغت الكثافة 19،12،17 سيارة / كم^2 على التوالي ، تعتبر قيمة معتبرة بالنسبة للمساحة الكبيرة للبلديات التي يمر بها هذا الطريق، والنقص الكبير في متوسط حركة المرور على الطرق رقم 87 ،80 .

6- قدرة الاستيعاب :

تمثل درجة التشبع، العتبة أو الحد الأقصى، الذي يمكن أن يصله طريق معين من خلال عدد السيارات المارة به يوميا ، وتفيدنا معرفة قدرة الاستيعاب في تهيئة الطرق وتوسيعها للتقليل من الضغط عليها والتخفيف من اختناقها في المستقبل .

1-6 قدرة الاستيعاب بالنسبة للطرق الوطنية :

- الطرق الوطنية رقم 03 ، 32:اهم محاور الحركة في المجال حيث سجلت اعلى معدلات الكثافة مما سبق ذكره ، لم تصل بعد إلى الحد الاقصى أي بإمكانها لعب دورها كاملا خلال 13 سنة القادمة.

- الطريق الوطني رقم 88 : الذي يعتبر شريان الحركة داخل الاقليم ، وبالتالي بإمكانه استيعاب حركة مرورية كبيرة ، والذي فاقت حركة المرور به قدرة الاستيعاب بحوالي ضعفين كما انه مرشح ليصل في افاق 2030 الى ما يقارب 35 الف سيارة /يوم .لهذا يجب العمل على جعله طريقا مزدوجا

- الطرق الوطنية رقم 87 ،80 : التي تلعب دورا هاما في تخفيف الضغط على محاور الحركة السابقة اذا ما تم تحضيرها في المستقبل لانها مرشحة ان تفوق قدرتها الاستيعابية في حدود 2030 .

والجدول الاتي يوضح ذلك :

جدول رقم (19) : قدرة الاستعاب بالنسبة للطرق الوطنية .

الطريق	عرض الطريق (م)	TJMA 2017(سيارة /اليوم)	TJMA 2030(سيارة /اليوم)	قدرة الاستيعاب
RN 03	20-16	27536	51923	50000
RN 88	12	18230	34363	10000
RN87	12	6291	11858	1000
RN32	20-16	14728	27762	50000
RN80	12	8106	15239	10000

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

2-6 قدرة الاستيعاب بالنسبة للطرق الولائية :

الطرق الولائية بمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس بعيدة عن الحد الاقصى لقدرة الاستيعاب لأن دورها عموما هو هيكلة المجال المحلي في حين حالة معظمها وخصائصها التقنية تبقى نقطة للنقاش لانها تحتاج صيانة وتطوير لكي تؤدي دورها بشكل فعال .

ويعتبر الطريق الولائي رقم 04 الرابط بين خنشلة ، الحامة ، بغاي ،و الطريق الولائي رقم 26 الرابط بين فسديس والمعذر ،الطرق التي تعرف حركة مرتفعة نوعا ما ، خاصة الطريق الولائي رقم 04 فقد فاق الحد الاقصى للقدرة الاستيعابية ، وذلك راجع الى اتصالها المباشر بالطرق الوطنية وخدمتها للاقطاب الحضرية الكبرى في المجال ،وهي مرشحة لترقيتها الى طريق وطني قريبا .

جدول رقم (20) : قدرة الاستعاب بالنسبة للطرق الولائية .

الطرق الولائية	TJMA سيارة /يوم 2017	TJMA سيارة /يوم 2030	عرض الطريق (م)	قدرة الاستيعاب
CW 20	2520	4740	10	8000
CW 26	5742	10832	12	10000
CW 04	15231	28710	12	10000
CW 155	3289	6216	10	8000

المصدر: معطيات مديرية الاشغال العمومية + معالجة الطالب

7- النقل والحركية :

يكتسي النقل و المواصلات في العصر الحديث أهمية بالغة في حياة السكان و فك العزلة أصبح مطلبا اجتماعيا ملحا على السلطات العمومية لأن الطريق و أنواع المواصلات الأخرى تبقى الوسيلة الأساسية في تبادل و انتقال الخبرات الإنسانية بين الأفراد و الجماعات.

اقتصاديا فإنه أصبح يتطلب تواجد شبكة من مستويات مختلفة لتلائم أنواع الأنشطة ، الجودة و الكثافة و ذلك للوصول إلى تكامل اقتصادي للمجال ككل ، فالتنمية و التطور يكون في وجود شبكة طرق حديثة و كثيفة.

1-7 السياسة التشريعية للنقل :

إن السياسة التشريعية لقطاع النقل في الجزائر عرفت عدة مراحل و محاور مختلفة حسب خصوصيات كل فترة زمنية.

القانون رقم [1] 01 - 13 مؤرخ 7 جويلية سنة 2001 يتضمن توجيه النقل البري و تنظيمه المعدل والمتمم. و الذي ينص على :

المادة25: يتم النقل الجماعي للأشخاص بواسطة وسائل مصممة لنقل أكثر من تسعة (9) أشخاص بما فيهم السائق.

المادة26 : يتم النقل الجماعي للأشخاص في الشكل الآتي :

- خدمات عمومية منتظمة،
- خدمات ظرفية،
- خدمات خاصة.

الخدمات العمومية المنتظمة هي الخدمات التي تخضع لخط سير و توقيت و وتيرة محددة تعلق مسبقا و تقوم بإركاب و إنزال الركاب في نقاط مبينة و مجسدة علي مدي خطوط سيرها.

الخدمات الظرفية هي خدمات تلبي حاجات نقل عامة أو دورية، و تقوم بإركاب نفس الاشخاص على متن نفس المركبة و إعادتهم الى نقطة انطلاقهم، تقوم بها مؤسسات للنقل العمومي للأشخاص مرخص لها.

الخدمات الخاصة هي خدمات يقوم بها أشخاص طبيعية أو اعتبارية لحسابهم الخاص بواسطة مركبات يملكونها أو قاموا باستئجارها أو وضعتها تحت تصرفهم الخاص مؤسسات للنقل العمومي للأشخاص مرخص لها.

المادة27 : يشمل نقل الاشخاص :

- النقل الجماعي الحضري،
- النقل الجماعي غير الحضري،
- النقل النوعي.

المادة28 : تتم خدمات النقل الجماعي الحضري في محيط النقل الحضري بواسطة مركبات مهيئة تسير عبر الطرقات أو وسائل متنقلة في مسارات خاصة بها، تهدف على وجه الخصوص الى الحد من اللجوء الى النقل بواسطة مركبة خاصة.

[1] الجريدة الرسمية رقم 28 سنة 2001 ، وزارة النقل

المادة29 : يحدد رئيس المجلس الشعبي البلدي محيط النقل الحضري عندما يكون منحصرا داخل الحدود الإقليمية لبلديته، و الوالي عندما يشتمل المحيط على عدة بلديات من نفس الولاية.

يحدد كل من الوزير المكلف بالنقل و الوزير المكلف بالجماعات المحلية و الوزير المكلف بالسكن و العمران، بناء علي اقتراح من الولاة المختصين إقليميا، محيط النقل الحضري عندما يشتمل علي عدة بلديات متاخمة تكون تابعة لعدة ولايات متجاورة.

المادة30 : (القانون رقم 10-13 المؤرخ في 29 ديسمبر 2011) يوكل تنظيم وتطوير النقل الحضري داخل المحيطات الحضرية إلى مؤسسات تنشأ لهذا الغرض تدعى سلطات منظمة النقل الحضري ، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي.

يحدد تنظيم السلطة المنظمة للنقل الحضري و وسيرها ومهامها عن طريق التنظيم.

المادة31 : تنظم خدمات النقل الجماعي الحضري في شبكات مندمجة على الصعيدين الهيكلي و التعريفي.

يتم استغلال شبكة النقل الجماعي الحضري وفق نظام الامتياز.

يكون الامتياز محل اتفاقية وفقا للشروط و الكيفيات المحددة عن طريق التنظيم.

المادة32 : لا يمكن أن يرخص باستغلال خدمة النقل الحضري إلا إذا تم تحديد محيط النقل الحضري مسبقا.

المادة33 : تضمن خدمات النقل الجماعي غير الحضري :

- مواصلات ذات منفعة وطنية بين ولايتين أو عدة ولايات،
- مواصلات ذات منفعة محلية بين بلديات متجاورة لولايتين أو عدة ولايات،
- مواصلات ذات منفعة محلية داخل بلدية أو بين بلديات من نفس الولاية.

المادة34 : (القانون رقم 11-09 المؤرخ في 5 يونيو 2011) يشمل النقل النوعي على وجه الخصوص :

- النقل المدرسي،
- النقل بواسطة سيارة الأجرة،
- نقل السياح،
- نقل المرضي،
- النقل الجنائزي.

يكون النقل النوعي موضوع تنظيم خاص.

المادة35 : يجب علي الجماعات الإقليمية أخذ كل إجراء من شأنه تشجيع النقل المدرسي في المواقع التي يقل أو ينعدم فيها النقل العمومي.

كما يمكن الجماعات الإقليمية، لغرض القيام بهذه الخدمة، التدخل مباشرة بوسائلها الخاصة أو اللجوء الى ابرام اتفاقيات مع متعاملي النقل العمومي للمسافرين

قد مرت سياسة النقل الجماعي للمسافرين في الجزائر بمرحلتين أساسيتين[1].

- **المرحلة الاولى :**

يمكن تقسيم هذه المرحلة الى :

- **مرحلة ما قبل** 1962:و كانت التغطية بالنقل تتم من قبل متعاملين خواص أوربيين و بعض الجزائريين و في إطار اتفاقيات مع السلطات الإستعمارية .
- **مرحلة ما بعد** 1962: بعد مغادرة المستعمر ،خلف حظيرة قديمة عمرها أكثر من 10 سنوات و فراغا في ميدان النقل مما أذى إلى ظهور أزمة نقل و غياب الكفاءة المهنية ، و بالتالي أسس الديوان الوطني للنقل (ONT) في 01 أفريل 1963 ، في إطار التسيير الذاتي للنقل البري بجميع أنواعه و مهمة هذا الديوان مراقبة و تنظيم مؤسسات النقل التي خلفها المعمر و التنسيق بينها.

في سنة 1967، صدر القانون67-130 المؤرخ في 22 جويلية 1967 المتضمن تنظيم النقل البري ، و الذي عرف النقل على أنه كل نشاط تقوم عن طريقة شخصية معنوية أو فزيائية بنقل الأشخاص أو البضائع من نقطة إلى أخرى بواسطة آلية مهما كان نوعها و قسم النقل إلى قسمين: نقل للحساب الخاص ، و نقل عمومي يعود بالفائدة على الصالح العام ، و مع ذلك بقيت الدولة عموما مسيطرة على قطاع النقل.

سنة 1971 قامت الدولة بإنشاء الشركة الوطنية لنقل المسافرين (SNTV) بدل ONT، في إطار التسيير الاشتراكي، و كانت مهمتها الأساسية ضمان الخدمة بالنقل الجماعي البري للمسافرين
النقل ما بين المدن، فكانت لها وحدات عبر التراب الوطني و كانت تغطي إحتياجات المسافرين، كما كانت تضمن النقل على بعض الخطوط الدولية بين الجزائر و الدول المجاورة، و النقل بالأجرة للطلبة و عمال المؤسسات العمومية.
أصبح بذلك القطاع العمومي المحتكر القوي في ميدان النقل.

[1] نجلاء غرابي ،مصدر سابق ص 216

أما سنة 1981 صدر المرسوم 81-375 المؤرخ في26 ديسمبر 1981 المحدد لصلاحيات الولاية و البلدية في قطاع النقل البري و لضمان النقل الحضري و الشبه حضري.

يوم 17 أفريل 1982 صدر المرسوم رقم 148/82 ، المتضمن التدابير المتعلقة بممارسة أعمال النقل البري و الذي يهدف إلى تلبية إحتياجات النقل الذي يستلزمها السير المنسجم للإقتصاد الوطني تطويره حسب شروط تعود بالمزيد من النفع على الجماعة الوطنية من حيث الكلفة، نوع الخدمة، المدة و الأمن، و قد أعطى هذا القانون تراخيص للقطاع الخاص، صلاحيات للإستثمار في قطاع النقل.

في حين صدر القرار المؤرخ في 15 جانفي 1985 ، المحدد لشروط ممارسة أعمال النقل العمومي البري للمسافرين، و التي تنص المادة الرابعة منه على أنه أساسا الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين الخاضعين لقانون خاص و المرخص لهم بممارسة النقل العمومي البري للمسافرين بتقديم الخدمات عبر الإتصالات البرية ذات الأهمية المحلية، و على الخطوط المتوسطة و الخطوط الجهوية، و في هذا القرار كان هناك نوع من التفصيل فيما يخص مهام الخواص رغم محدودية مجال تدخلهم .

في هذه الفترة بدأت تظهر الإختلالات في النقل الجماعي و النقص الكبير في العرض المقدم، حيث باتت المؤسسات العمومية غير قادرة على حمل هذا العبء الكبير، وواجهت مشاكل حادة راجعة إلى تدهور حالة الحافلات و ضعف التمويل الخاص بتحديدها، فكانت نتيجة ذلك إنخفاض نوعية الخدمة، و تزامن ذلك مع الأوضاع السياسية و الاقتصادية التي مرت بها البلاد في تلك الفترة، بإنتقال البلاد من النظام الإشتراكي إلى النظام الحر و إقتصاد السوق.
صدر القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 20 ماي 1987 و الذي ينص على ما يلي: "
يدرس طلب الترخيص لممارسة عمل النقل العمومي البري للمسافرين و البضائع وزير النقل، ثم يرسل بعد الموافقة عليه إلى اللجان المختصة المخولة للحصول على إعتمادها في إطار الاستثمار الاقتصادي الخاص".

المرحلة الثانية :

- **مرحلة ما بعد 1988:**

تعاظم دور القطاع الخاص و تراجع القطاع العمومي:

في هذه المرحلة صدر المرسوم التنفيذي رقم88-01 المؤرخ في 12 جانفي 1988 و الذي ينص على إستقلالية المؤسسات لتصبح أكثر إنتاجية و ذات فعالية حسنة بما فيها مؤسسات النقل الجماعي للمسافرين.

في 01 جوان 1991 صدر المرسوم التنفيذي رقم 91-195 و الذي يحدد الشروط العامة لممارسة نشاطات النقل البري للمسافرين و البضائع.

و في 26 أفريل 1997 صدر القرار المتضمن الموافقة على النظام النموذجي لإستغلال خدمات نقل المسافرين البري العمومي و ذلك بتحديد شروط ممارسة نشاط نقل المسافرين،

مثل الكتابات على جانبي الحافلة، التأمين ضد الأخطار، الإستغلال بصفة مستمرة منتظمة، إحترام المسلك المحدد، المواقف المحددة، إحترام نظام شرطة المحطة، التسعيرة، تسليم التذكرة .

صدر القانون رقم13/01، الصادر في 07 جويلية 2001 المتضمن توجيه النقل البري الذي يلغي أحكام القانون رقم 88/17 المتعلق بتوجيه و تنظيم النقل البري المذكور سابقا، و ما يميز هذا القانون الجديد هو طابعه التفصيلي و الشامل على كل عناصر النقل خلافا، للقوانين السابقة و الذي يربط أساسا سياسة النقل بسياسة التهيئة العمرانية، إذ يحتوي على 06 فصول و تنص إجمالا على ما يلي:TM

- تساهم منظومة النقل البري في تجسيد سياسة التهيئة العمرانية، التنمية الاقتصادية الاجتماعية و الدفاع عن التراب الوطني و حماية البيئة و المحافظة عليها.

- إن منظومة النقل البري للأشخاص يجب أن تهدف إلى إعطاء الأولية لتطوير النقل الجماعي، كما أنه يعطي صلاحيات أكبر للجماعات المحلية و تكليفها بما يلي:

- تنظيم و مراقبة الشوط العامة لممارسة نشاطات النقل.

- تنظيم النقل العمومي.

- ترقية البحث، الدراسات، الإحصائيات، الإعلام

- إنجاز المنشآت القاعدية و التجهيزات الضرورية للنقل.

- التأكد من مطابقة المنشآت القاعدية و التجهيزات للمقاييس المطلوبة في التشريع

كما يحتوي هذا القانون على فصل خاص بالمنشآت القاعدية و التجهيزات و أن إعداد المخططات الرئيسية للطرقات و السكك الحديدية يجب أن تندرج ضمن سياسة التهيئة العمرانية الوطنية و الأخذ بعين الإعتبار مقتضيات التنمية الوطنية و الدفاع الوطني، كما يفتح المجال أمام الخواص للإستثمار.

من خلال اطلاعنا على مجال النقل في منطقة الدراسة نلاحظ :

تطبيق نسبي للقوانين المنطقة للنقل فهناك تفاوتات في درجة تجهيز التجمعات بالمنشات القاعدية و التجهيزات الضرورية خاصة في المراكز التي تعتبر مناطق عبور حيث نلاحظ غياب في تحديد اماكن التوقف و عدم احترامها من طرف الناقلين من خلال

التصرف في تعريفة النقل حسب المقاس

عدم احترار القوانين المحددة في دفاتر الشروط مما يؤدي الى تسيير غير قانوني و فوضوي .

وجود خطوط مباشرة و طويلة مما ادى الى انعدام الاحترافية خاصة في تحديد المواقف و عدد الدورات و نسبة تعبئة الحافلة هذه الاخيرة اصبحت من صلاحيات السائق بدل تطبيق القانون الساري المفعول .

دفتر الشروط بالنسبة للناقلين الخواص غير محترم و مجهول في معظم الاحيان .

وجود متعاملين يملكون وسائل نقل غير مجهزة مع عدم تغيير الحافلات القديمة .

غياب للقطاع العمومي في منطقة الدراسة ما قلل المنافسة بين القطاعين العام و الخاص .

حالة الطرق و كثافة حركة المرور اصبحت سببا في تقلص عدد الدورات خاصة ما يتعلق بالتنقل من و الى باتنة و خنشلة .

تسليم الرخصة بصفة عشوائية و اهمال المراقبة الدورية لمعظم الخطوط .

فرق بين العرضين الحقيقي و النظري و هذا ما يعكس عدم المراقبة و سوء التنظيم .

2-7 النقل بمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس :

لدراسة وتحليل النقل العمومي بالمنطقة يجب التطرق الى المنشآت القاعدية ودراسة التدفقات

1-2-7 المنشآت القاعدية :

تتمثل في محطات النقل و ما يرافقها من خدمات و تجهيزات ، وتعتمد كذلك في هيكل ترتكز عليه الحركة و هي شبكة الطرق .

المحطات البرية:

منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس تتوفر على ثلاث محطات برية :

- **محطة اذرار الهارة - باتنة -:**

و تعتبر ذات خدمات جيدة إذ تتوفر على جميع التجهيزات الضرورية جمع بها وسائل النقل المتجهة نحو الولايات المجاورة و كذلك وسائل النقل الحضري ، وكذا وسائل النقل الشبه حضري .

- **محطة خنشلة :**

شهدت تحسنا من حيث التجهيزات في الاعوام القليلة الماضية ، و قدرة استعابها لوسائل النقل بـ جميع أنواعها .

- **محطة قايس :**

محطة حديثة النشأة حيث تم افتتاحها في بداية 2017 تتوفر على جميع التجهيزات الضرورية .

7-2-2 النقل العمومي للمسافرين بالمنطقة :

إن خطوط النقل الجماعي بالحافلات هي الخطوط التي يتم من خلالها التنقل بالحافلات من مجموع مراكز البلديات و غيرها إلى مركز الولاية ،ومن الولاية الى باقي الولايات و يتكون النقل الجماعي من 61 خطا بمجموع 611 حافلة في محطة خنشلة، وفي محطة باتنة تتواجد 189 خطا بمجموع 2731 حافلة ، حيث تقدم مجموع هذه الحافلات حوالي 130482 مقعدا متاحا في اليوم ، ويشارك في تقديم خدمة النقل الشبه حضري 2026 متعاملا خاصا . تتوزع كما يلي

- خطوط ما بين الولايات : بلغ عدد الخطوط بين الولايات 62 خط عدد المتعاملين 271 ،عدد الحافلات 522 أما عدد الأماكن بلغ 20943 مقعد .
- خطوط ما بين البلديات : بلغ عدد الخطوط بين البلديات 106 خط ، عدد المتعاملين 1020 متعامل عدد العربات 1500 عربة ، و عدد الأماكن 39963 مقعد .
- خطوط حضرية : عددها 41 خط عدد المتعاملين 719 متعامل ، عدد العربات 829 عربة ، عدد الأماكن 59457 مقعد .
- خطوط ريفية : عدد الخطوط 55، عدد المتعاملين 250 متعامل،عدد العربات 340 عربة ، عددالأماكن بها 10146 مقعد .

7-2-4 النقل الخاص بسيارات الأجرة :

حيث بلغ عدد الرخص الممنوحة 2114 رخصة في المنطقة ككل ، و بلغت الرخص المستغلة 1953 رخصة ما نسبته 88,25% ، تتوزع على ثلاث جهات ما بين الولايات ، حضري ،سيارة اجرة و بلغ عدد الرخص المستغلة ما بين المدن 704 رخصة ، الرخص المستغلة في المجال الحضري 103 رخصة ، و فيما يخص سيارة أجرة بلغ عددها 1146 رخصة ، أما الرخص الغير مستغلة فبلغ عددها في الولاية 160 رخصة ما نسبته 11,75 %.

حيث نميز حوالي 4 بلديات لا تتواجد بها رخص مستغلة وهذا راجع ربما لأنها بلديات ريفية تقل بها عدد السكان و توجد بها وسيلة النقل الجماعي مما يستدعي إلى عدم وجود سيارات الأجرة ، و أكبر عدد من الرخص تتواجد بكل من باتنة ، خنشلة ، قايس لان هذه المراكز الكبيرة بها كثافة سكانية كبيرة و أن حافلات النقل العمومي لا تكفي مما يستدعي تواجد سيارات الأجرة لتخفيف الضغط على حافلات النقل العمومي و كذلك تسهيل الخدمات للسكان.

7-2-5 النقل العمومي للبضائع :

فيما يخص هذا النوع من النقل حيث سجلنا تواجد 11760 شاحنة حمولتها المقيدة بلغت 29909,9 طن . أما فيما يخص نقل البضائع للحساب الخاص : الحظيرة في حالة السير عدد الشاحنات 10178 شاحنة ، الحمولة المقيدة 22707 طن .

7-3-تدفق المسافرين داخل المنطقة :

لقد بلغ عدد المسافرين الى كل من باتنة وخنشلة و قايس حوالي 24630 مسافر يوميا متوافدين من مختلف بلديات المنطقة مقسمين كما يلي باتنة 11426 مسافر ، خنشلة 6996 مساف و قايس

6208 مسافر يوميا حسب نتائج التحقيق الذي قمنا به على مستوى محطات النقل البري و مختلف خطوط النقل داخل مجال الدراسة .

7- 3- 1 تدفق المسافرين من و الى باتنة:

باتنة القطب الحضري الاهم في المنطقة لها علاقات مباشرة مع جميع بلديات المنطقة ، أكبر حجم لتنقل المسافرين في المجال يتمثل في الخط الرابط بين باتنة وخنشلة على الطريق الوطني رقم 88 بحجم تدفق للمسافرين بلغ 6221 مسافر ، يليه الطريق الوطني رقم 03 بحجم قدر بـ : 3930 مسافر ،يليه الخط الرابط بينها وبين عيون العصافير بـ : 1275 مسافر وهو أصغر حجم للتدفق للمسافر

ومنه يمكن القول ان مدينة باتنة تعمل خاصة على التكامل المجالي من خلال الربط بين الشرق والغرب ، الشمال والجنوب ولا تقتصر فقط على الربط بينها وباقي مجالها الذي تسيطر عليه أو مجال نفوذها.

7-3-2 تدفق المسافرين من و الى خنشلة :

حيث أن خنشلة ترتبط مع مجموعة من التجمعات بحجم تدفق يومي للمسافرين قدر بـ :

4862 مسافرعلى مستوى الطريق الوطني رقم 32 ، 1235 مسافر يتوافدون على خنشلة من الطريق الوطني رقم 80 .

و تعتبر خنشلة المدينة الثانية في الاقليم لما تتوفر عليه من خدمات حضرية راقية بإضافة إلى تاريخ المدينة من قبل فهي تعتبر من أقدم المراكز الحضرية حيث كانت عبارة عن مركز استعماري حضري زد على هذا الثقل الديمغرافي لمدينة خنشلة حيث أن مركز البلدية سجل أكبر حجم سكاني خلال مختلف التعدادات

7-3-3 تدفق المسافرين من و الى قايس :

نتيجة لمعطيات تدفق المسافرين من بلدية قايس لباقي بلديات المنطقة لاحظنا سيطرتها على المجال المحيط بها بغرب ولاية خنشلة حيث نجد تدفقات إليها من البلديات التالية : تاوزيانت بحجم تدفق يومي للسكان قدر بـ : 900 مسافر، الرميلة بحجم تدفق يومي للسكان قدر بـ : 175 مسافر ، بوحمامة بحجم تدفق يومي للسكان قدر بـ : 624 مسافر ،اولاد فاضل بحجم تدفق يومي للسكان قدر بـ : 274 مسافر ، الحامة تدفق يومي للسكان قدر بـ : 1281

و هذا بحكم العلاقات القديمة التي تربط هذه المراكز و كذلك بسب التبادلات التجارية كون بلدية قايس تختص بكونها مركز لتجارة مختلفة ، كما انها مركز اداري فهي مقر دائرة ادارية ، و نعلم أن هاذين النشاطين لهاما استقطاب كبير للسكان خاصة من المناطق المجاورة لهما ، كما تعتبر مدينة قايس مركز مهما من حيث التجهيزات الكبيرة التي تحتويها من مستشفيات و غيرها من الخدمات الاقتصادية التي تخدم النشاط الفلاحي .

7-3-4 تدفق المسافرين خارج مجال المنطقة :

إن الهدف من دراسة التدفقات خارج مجال المنطقة هو معرفة مدى درجة حركية السكان و العلاقات و التبادلات الاقتصادية التي تتم بينها و باقي ولايات الوطن ، و ذلك من خلال معرفة إن كانت االمنطقة كمجال مستقطب للسكان من خارج حدود الولاية و بالتالي معرفة مجال نفوذها أو أنها مجال طارد للسكان يدفع السكان للتنقل خارج مجالها من أجل الحصول على الخدمات التي لا يجدونها على مستوى مراكزهم .

و من خلال التمثيل لحجم التدفقات خارج مجال الولاية ميزنا تواجد ثلاثة مراكز مسيطرة عليه كما هو الحال بالنسبة للتدفقات داخل مجال الولاية و ارتأينا أن ندرس هذه التدفقات انطلاقا من هذه البلديات المسيطرة و المتمثلة فيباتنة ، قايس وخنشلة .

- **تدفق المسافرين من باتنة لباقي الولايات :**

باتنة ترتبط مع أغلبية ولايات الوطن بشبكة نقل كبيرة اهمها

من الشرق الجزائري و المتمثلة في: قسنطينة بتدفق قدره 764 مسافر ، سطيف بحجم تدفق يومي بلغ 310 مسافر، التدفق اليومي الآتي من ولاية أم البواقي نحوها ما يقارب 240 مسافر ، و أقل هذه التدفقات باتجاه ولاية تبسة بحوالي 25 مسافر .

من الوسط والغرب الجزائري متمثلة في ولايتي الجزائر العاصمة ، وهران بتدفق يومي يقدر ب 256 مسافر بالنسبة للعاصمة ، و78 مسافر بالنسبة لوهران .

- **تدفق المسافرين من خنشلة لباقي الولايات:**

خنشلة كذلك تربطها علاقات ولايات ليست كلها من الشرق الجزائري حيث نجد ولاية الجزائر العاصمة ، فمجموع التدفقات التي تنطق من خنشلة نحو الولايات الأخرى في حدود 1858 مسافر ، تحتل ولاية باتنة النصيب الأكبر بحجم تدفق يومي قدر بـ : 465 مسافر ، الجزائر بـ : 16 مسافر ام البواقي 302 ، بسكرة 17 مسافر، تبسة 144 مسافر ، قالمة 245 مسافر ، ورقلة 89 مسافر .

- **تدفق المسافرين من قايس لباقي الولايات :**

قايس تربطها علاقات مع ثلاثة ولايات هي : العاصمة بـ : 769 مسافر ،ورقلة بـ : 150 مسافر قسنطينة بـ : 612 مسافر.

و قد بلغ حجم التدفق اليومي الكلي للسكان من الاقدام الشمالية لجبال الاوراس إلى باقي ولايات الوطن بحوالي 5194 مسافر و تتمثل هذه الولايات في : قسنطينة ،سطيف ، عنابة ، قالمة ، بسكرة ، ورقلة و هي كلها ولايات الشرق الجزائري باستثناء الجزائر العاصمة و ورقلة ، بشار .

و أكبر حجم تمثله ولاية قسنطينة بـ : 3059 مسافر ، تم تليها الولايات الأخرى سطيف بحجم تدفق يومي 939 مسافر ، عنابة بحجم تدفق يومي 310 مسافر ، ام الباقي بحجم تدفق يومي 24 مسافر

، تبسة بحجم تدفق يومي 225 مسافر ، الجزائر بحجم تدفق يومي 164 مسافر ، مسيلة بحجم تدفق يومي 144 مسافر ، بسكرة بحجم تدفق يومي 113 مسافر

4-7 نسبة الحركية في المنطقة :

لمعرفة نسبة حركية السكان على شبكة النقل الشبه حضري بالحافلات داخل مجال المنطقة ، ونظرا لانعدام أرقام تبين عدد المسافرين ،فسوف نقوم بتقدير عدد المسافرين على كل خط بالنسبة لكل بلدية حسب الصيغة التالية

$$\text{نسبة الحركية} = 100 * \frac{\text{عددالمسافرين}}{\text{عدد السكان}}$$

جدول رقم (21) : نسبة الحركية بالمنطقة

البلديات	عدد السكان	عدد المسافرين	نسبة الحركية
تازولت	31780	1980	6,23
المعذر	20870	569	2,73
الشمرة	18608	233	1,25
الحامة	13740	825	6,00
عيون العصافير	13659	1254	9,18
تيمقاد	12472	647	5,19
تاوزيانت	12190	425	3,49
يابوس	11800	280	2,37
اولاد فاضل	11604	640	5,52
تامزة	9304	105	1,13
فسديس	8977	940	10,47
بغاي	7580	430	5,67
الرميلة	6170	134	2,17
فم الطوب	6146	123	2,00
المجموع	184900	8585	4,64

المصدر: معطيات مديرية النقل + معالجة الطالب

من خلال نتائج الجدول رقم (21) نستخلص ما يلي

متوسط نسبة حركة السكان بالنسبة للمتحركين على شبكة النقل الشبه حضري بلغ 4,64%من مجموع سكان184900 نسمة اذا استثنينا المراكز الحضرية الكبرى باتنة و خنشلة وقايس باعتبارها وجهة للمسافرين و هي نسبة معتبرة تدل على أن أكثر من 4,64 % من مجموع سكان بلديات المنطقة يتحركون يوميا لأسباب مختلفة إلى المراكز الحضرية ،و هذا ما أدى إلى خلق ديناميكية مجالية بواسطة وسائل النقل الجماعي الشبه حضري. كما أن حركية السكان تعكس تصورات عديدة في مجال النقل ، فكلما كانت مرتفعة ، دلت على تحسن خدمات النقل ، و على ارتفاع مستوى السكان الاقتصادي و كلما قلت نسبة حركية السكان يدل على إختلال التوازن بين مستوى السكان الاقتصادي و الاجتماعي ، في حين تتعدى نسبة الحركية في بعض التجمعات في المنطقة 50 %، و يحدث ما يسمى بتفريغ التجمعات العمرانية نحو المدن ، و التي يهجرها سكانها صباحا و يرجعون إليها ليلا.

ويمكن استخراج الفئات التالية :

الفئة الاولى :تضم كل من سكان فسديس و عيون العصافير بنسبة 10,47و9,18% على التوالي وذلك راجع الى قرب التجمعين من باتنة وتوفر وسائل النقل وبهدف الاستفادة من الخدمات التي تقدمها مدينة باتنة او بهدف العمل في مختلف القطاعات

الفئة الثانية : تضم هذه الفئة كل من سكان تازولت الحامة تيمقاد بغاي و اولاد فاضل نسبة التنقلات في هذه الفئة تتراوح بين 5 و 7% ،فبالنسبة لتازولت و الحامة ونظرا لقربهما الكبير من باتنة و خنشلة فانها في الواقع تصبح شبه فارغة طوال النهار اما بالنسبة لاولاد فاضل ،تيمقاد و بغاي فذلك راجع الى توفر وسائل النقل نظرا لتواجد هذه المراكز على مستوى محاور حركة مهمة .

الفئة الثالثة : تضم كل من سكان يابوس ،الرميلة ،تامزة ، تاوزيانت و فم الطوب بنسب تتراوح بين 2 و 4% وهي اقل من متوسط حركة السكان بالمنطقة ويرجع ذلك الى كون هذه التجمعات شبه معزولة من ناحية وقلة عدد الحافلات فيها من جهة اخرى .

لكن يجدر بنا الاشارة الى ان هذه النسب صغيرة جدا اذا ما قارناها مع حجم المرور اليومي على مستوى شبكة الطرق وذلك دليل على ان هذه النسب احصائية وليست مطابقة للواقع.

خلاصة الفصل :

توجد بمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس شبكة طرق متوسطة سواء من الطرق الوطنية أو الولائية حيث تلعب الطرق الوطنية دورا مهيكلا لمجال المنطقة ، أما الطرق الولائية فتلعب دورا مكملا للطرق الوطنية و تعتبر مهيكلة المجال لذلك اهتمت الدولة بشق الطرق الحديثة لخدمة مراكز العمران ، إلا أنه ورغم الجهود التي بذلتها فلا زالت الطرق دون الوفاء باحتياجاتها ، فأطوال الطرق فيها قليلة جدا إذا قيست بتعداد سكانها أو بمساحة المنطقة

واهم ما يميز شبكة الطرق بالمنطقة هو تواجد محاور نقل ذات اهمية وطنية ممثلة في الطرق الوطنية رقم 03 و 88 ، و محاور نقل ذات اهمية اقليمية ممثلة في الطرق الوطنية رقم 32، 80 ، 87 وكلها في حالة من حسنة الى جيدة نظرا لاهتمام الدولة بها . بالإضافة الى الطرق الوطنية تتواجد شبكة طرق ولائية تغطي معظم مجال المنطقة في حالة من متوسطة الى حسنة تلعب دورا مكملا لسابقتها ، هذه الطرق و الطرق البلدية والدروب تسجل كثافة معتبرة بالنسبة للمساحة والسكان على حد سواء .

تعرف شبكة الطرق بالمنطقة حركية مهمة فقد سجلت قيم معتبرة لحجم المرور اليومي السنوي خاصة على الطريق الوطني رقم 88 الذي سيصل الى عتبة التشبع خلال 13 سنة القادمة ويضع الفاعلين في المجال اما حتمية ازدواجيته خاصة مع توقف مشروع الطريق السيار شرق غرب الخاص بالهضاب العليا .

هذه المؤهلات جعلت من شبكة الطرق ميدان ملائما لشبكة نقل جيدة تعمل على ربط المراكز ببعضها وربط المنطقة بمختلف انحاء الوطن .

الفصل الثالث :

خصائص الشبكة العمرانية و تحليل العلاقة بين الطريق و التجمع العمراني

-مقدمة .

1-خصائص الشبكة العمرانية.

2-تطور المراكز العمرانية .

3- ارتباط السكان بمحاور الحركة .

4- شبكة الطرق و تطور الدور الوظيفي للمراكز.

5- علاقة التطور العمراني و الوظيفي بمحاور الحركة الرئيسية للتجمع

6-منطقة النفوذ الحضري ودور الاقطاب الحضرية في ديناميكية شبكة الطريق

7-شبكة الطرق و التنميةالمحليةللمراكز

- خلاصة الفصل .

مقدمة :

البنية المجالية لمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس تتكون من شبكة عمرانية متباينة بين شبكة قديمة تأثرت بسياسات استعماريه وأخرى ذات نشأة استعمارية ،وأخرى ناتجة عن تراكمات سياسية اقتصادية خلال فترة الاستقلال تتفاعل بينها من خلال علاقات وظيفية وتبادلات تجارية وتنظيمات ادارية ، وقد سبق هذا كله العلاقات المجالية القديمة التي عرفتها المنطقة من خلال الاهداف وراء انشاء هذه التجمعات و اهم منها حركية السكان في المجال .

لقد عرفت التجمعات العمرانية تطورا ملحوظا عبر مختلف المراحل إلا اننا نشهد تفاوتا في كيفية التطور وسرعته وذلك راجع الى مجموعة من التراكمات السياسية الاقتصادية والاجتماعية وخاصة الامنية منها التي اثرت بصفة عامة على المنطقة ككل ، ومع هذه التراكمات هناك عوامل محلية ذات تأثير فعال على التجمعات العمرانية من حيث تطورها و دورها الوظيفي من اهمها محور الحركة الرئيسي للتجمع العمراني ، المسافة بين التجمع العمراني و القطب الحضري ،مع العلم ان توطين المناطق الصناعية ومناطق النشاط بالقرب من التجمعات السكنية والأسواق الاسبوعية لها تأثير بدرجة معتبرة كذلك .لذلك سنتطرق في هذا المحور الى قياس الديناميكية العمرانية للمراكز السكنية باستعمال مختلف المؤشرات و ربط النتائج المتحصل عليها بمحاور الحركة .

لمعرفة مدى تطور المراكز العمرانية في منطقة الدراسة وعلاقتها بشبكة الطرق سنقوم بتطبيق نموذج زيف على هذه المراكز عبر 20 سنة ثم نقوم بقياس الوزن الديمغرافي للمراكز لمعرفة مستويات المراكز العمرانية و كيفية تطورها ، و تطبيق مؤشرات التنمية اعتمادا على مصفوفة مجموع الرتب .

1- الشبكة العمرانية في المنطقة و دورها في هيكلة مجال المنطقة :

1-1نبذة تاريخية عن التعمير في المنطقة :

منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس همزة وصل بين الصحراء والهضاب العليا للشرق الجزائري، حيث ورثت تاريخا حضاريا عريقا، فتعاقبت عليها عدة حضارات، بدءا بالحضارة النوميدية التي بقيت آثارها واضحة بالمنطقة، مثل مدينة " إشوكان" ، وضريح " إمدغسن" بدائرة المعذر. بعد ذلك غزاها الرومانيون وتمكنوا من إحتلالها بعد حروب طاحنة مع النوميديين سنة 42م.

وشهدت المنطقة في عهد الرومان تطورا عمرانيا كبيرا فشيدوا بها عدة مدن منها " لومبازيس" سنة 81ق م و"ثاموقادي" المعروفة بتمقاد الحالية التي أسست 41 ق م وكانت هناك مخدومة بشبكة طرق مهمة ، وبقي الرومان بالمنطقة حتى القرن الرابع بعد الميلاد، حيث احتلها الونداليون سنة 431 م إلى غاية 534 م، ثم قدم إليها

البيزنطيون. بعدها جاءت الفتوحات الإسلامية،في هذه الفترة المنطقة عرفت فراغا عمرانيا كبيرا حيث انتشر السكان على الارياف و اتخذوا من الجبال مساكن منيعة ، ثم قدم إليها الأتراك سنة 1585م، وتواصلت هذه الوضعية حتى غزاها الفرنسيون في 1844م، ونظرا لمكانتها العسكرية الإستراتيجية فإنها كانت تخضع لنظام عسكري ، واهتمام خاصة من الجانب العمراني .حيث عرفت المنطقة تطورا عمرانيا في الحقبة الاستعمارية وذلك راجع الى تشييد الفرنسيين لتجمعات لأغراض ادارية (بلديات المختلطة) و اخرى لأغراض امنية (المحتشدات)كما عرفت المنطقة في هذه الفترة شق مجموعة من الطرق حسب اغراض عسكرية .

كل هذه التشكيلات بسياساتها وثقافتها وحضارتها تركت بصماتها واضحة في التراث العمراني بالجزائر اذ ساهمت بشكل أو بآخر في تشكيل الشبكة الحضرية الحالية في الجزائر.

1 -2 خصائص الشبكة العمرانية :

تتكون الشبكة العمرانية لمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس من 21 تجمع عمراني بخاصيات مختلفة على المستوى الوظائفي ، الحجم ، مستوى التجهيزات ، نجد مدينتين كبيرتين تمثلان مقر ولاية تهيكلان المجال من خلال الكتلة الديمغرافية الهائلة ، تركز سكاني كبير في المقرات الرئيسية ،وجاذبية عالية بالنسبة لباتنة وخنشلة

اضافة الى هذه التجمعات الكبيرة هناك تجمعات اقل حجما واقعة على اطراف المراكز الكبرى من منطقة الدراسة وهي تازولت وقايس و المعذر مما جعلها مناطق استقطاب و جذب ، اما المجموعة الثالثة التي يمكن ترتيبها في هذه الهيراركية فتتمثل في الشمرة ، الحامة ، تيمقاد لها قابلية ومهيأة لتقبل وظائف استراتيجية قي تنظيم وهيكلة المجال لكن هذا يتطلب سياسات تنموية لها نوع من الخصوصية حسب كل تجمع.

أما المجموعة الرابعة فتتمثل في باقي التجمعات ذات الطابع الريفي و الشبه حضري حيث تعتبر البواعث الرئيسية للنزوح الريفي .

لقد اصبحت المدينة اليوم اهم مؤثر في التنمية الاقتصادية ، وانطلاقا من هذه النظرية فان تطور اي منطقة او اقليم متعلق بتطور مدنه والتواصل القوي فيما بينها ،كذلك بخلق ديناميكية جديدة بها لتفرض نفسها على المستوى المحلي الاقليمي والوطني

لمعرفة الصورة الحقيقية التي تنتظم بها مراكز منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس، سوف نتطرق الى العوامل المتحكمة في هذا التنظيم والمتمثلة في :

1-2-1 تراتب المراكز العمرانية حسب نشأتها

هناك سلسلة من التطورات مرت بها منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس ، فقد عرفت مرور جميع الحضارات التى مرت على الجزائر ما ظهر جليا على تشكيلها العمراني بداية بالحضارة الرومانية الى غاية يومنا هذا ، فمن هذا المنطلق نستطيع القول ان الشبكة العمرانية في هذه المنطقة متعددة الاصول ولكل مركز عمراني فيها هدف لنشأته ، وسوف نستعرض في هذا الجدول تراتب التجمعات العمرانية حسب اصل تكوينها والهدف منه

من خلال الجدول رقم (22) نستطيع ان نلخص الشبكة العمرانية لمجال الدراسة فيما يلي :

- التجمعات العمرانية الاثرية القديمة :

متمثلة في مدينتي تيمقاد و تازولت التي تعود نشأتهما الى الحضارة الرومانية وتمثلان مقر دائرة في الوقت الحالي

- تجمعات ما قبل الاستعمار الفرنسي : متمثلة في مدينة الشمرة التي يعود اصل تكوينها الى فترة تواجد العثمانيين بالجزائر أي ما قبل الاستعمار الفرنسي وتمثل مقر دائرة حاليا

- تجمعات استعمارية : هي الفئة الاغلب في المنطقة وهي نوعين

تجمعات سكانية ذات رتب ادارية متمثلة في مدينتي خنشلة وباتنة اللتان تمثلان مقر ولاية ،و

مدينتي قايس والمعذر اللتان تمثلان مقر دائرة ، وكل من فم الطوب، بغاي كمقر بلدية ، وقد بقيت رتبها الادارية على حالها.

النوع الثاني من التجمعات الاستعمارية متمثلة في المحتشدات التي تأسست مع اندلاع الثورة وهي كل من تاوزيانت ،توفانة و فيسديس وتمثل مقر بلدية حاليا.

- تجمعات رئيسية للبلديات : تأسست بعد الاستقلال تمثل مراكزرئيسية لبلديات حديثة النشأة بالنسبة

لسابقاتها متمثلة في الحامة ، يابوس ، عيون العصافير وتامزة

القرى الاشتراكية : متمثلة في رميلة كمقر بلدية حاليا ، و لقرين و الكواشية تمثلان فروع ادارية تابعة

جدول رقم (22) : ترتيب المراكز العمرانية حسب نشأتها

اصل التجمعات / الحجم	اصل التجمعات العمرانية واهداف نشاتها						
	قبل الاستعمار	مدن اثرية	اسواق اسبوعية	تجمعات رئيسية للبلديات	استعمارية	محتشدات	قرى اشتراكية
اكبر من 5000			بولفرايس	تامزة	بغاي فم الطوب سيدي معنصر	توفانة فيسديس	الكواشية الرميلة عيون العصافير لقرين
من 5000 الى 20000	الشمرة	تيمقاد	الشمرة تيمقاد	الحامة يابوس		تاوزيانت	
من 20000 الى 50000		تازولت			قايس المعذر		
اكبرمن50000					باتنة خنشلة		

المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات ONS

1- 2-2 تراتب المراكز العمرانية حسب الحجم السكاني :

يعتبر العنصر البشري من أهم العناصر لدراسة توزع السكان عبر مجال معين كما يبين هل هذا التوزيع منتظم مقارنة مع مختلف المعطيات الاقتصادية و الطبيعية . و سنتناول ذلك بدراسة تصنيف المراكز حسب الحجم السكاني من خلال التعداد الاخير 2008 لنتعرف على شكلها الحالي و كذلك لمعرفة كيفية انتظام الشبكة الحضرية حسب عتبات معينة لحجم السكان ، ثم نقوم بتطبيق قانون زيف على مجموع سكان مراكز المنطقة و هذا للحصول على مستويات تراتبية نحدد من خلالها المراكز المتحكمة في تراتب المراكز العمرانية بالمنطقة .

لقد عرفت منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس تطورا سريعا في عدد السكان مما ادى الى تطور عدد المراكز وترقيها اداريا الى ان اصبح كما هو موضح في الجدول الاتي :

جدول رقم (23): عدد السكان والمراكز العمرانية حسب تعداد 2008

الفئات	عدد التجمعات	النسبة %	عدد السكان	النسبة %
المركز الريفي <5000	11	50	51 864	7.66
مراكز شبه الحضرية 5000الى20000	6	27.37	80 414	11.89
مدينة صغيرة 20000الى 50000	3	13. 63	91 910	13.59
مدينة متوسطة 50000الى250000	1	4.5	126 930	18.68
مدينة كبيرة >250000	1	4.5	325 178	48.08
المجموع	22	100	676 296	100

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على معطيات ONS

من خلال الجدول نلاحظ تطور ملحوظ لعدد المراكز مقارنة مع السابق وقد تحصلنا على الفئات التالية :

- الفئة الأولى : أكبر من 250000 : يضم مركزا هاما وهو مدينة باتنة بـ 178 325 نسمة بنسبة 48,08% من اجمالي سكان منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس و تعتبر مدينة باتنة أهم المراكز السكانية بالمنطقة .

- الفئة الثانية : 50000-250000 : تحتوي على مركز واحد هو مدينة خنشلة بـ 930 126 نسمة بنسبة 18,68% .

- الفئة الثالثة : 20000-50000 : ضمت 3 مراكز هي تازولت ،قايس والمعذر بمجموع سكاني 910 91 نسمة أي ما نسبته 13.59%.

- الفئة الرابعة : 5000-20000 : حجم السكان بها قدر بـ : 80414 نسمة بها 6 مراكز و نسبة السكان بها 11,89% من إجمالي السكان.

- الفئة الخامسة : اقل من5000 : مجموع السكان بها 864 51 نسمة تضم 11 مركز تمثل هذه الفئة أكبر عدد من المراكز، و بلغ نسبة السكان بها 7,66% .

نلاحظ انتظام في هيراركية المراكز و أن الفئتين الأخيرتين تستحوذان على معظم المراكز ، و نميز في هذا الهرم تواجد مركز ضخم يمثل قطب اقليمي نتيجة للتطور السكاني السريع الذي عرفته مدينة باتنة كما نلاحظ تواجد المراكز في كل الفئات .

يمكن ان نعتبر الهرم السكاني في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس نموذجا مصغرا على الهرم السكاني الوطني برأس ضخم وقاعدة عريضة ومنه توزيع غير متوازن للسكان في المنطقة.

ومنه يمكن استخراج العلاقة بين الفئات المستخرجة و الرتبة الإدارية لهم . و يوضح أن هذه الأخيرة تتحكم في تراتب المراكز وذلك مبين في الجدول التالي

جدول رقم (24) : المستويات والرتب الادارية للمراكز

المستوى	عدد السكان	الرتبة الادارية	عدد المراكز
1	325 178	مقر ولاية	1
2	126 930	مقر ولاية	1
3	91 910	مقرات دائرة	3
4	80 414	مقرات دائرة +مقرات بلديات	6
5	51 864	مقرات بلديات +فرع ادارية	7
6	4291	فروع ادارية	3
المجموع	676 296		21

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على معطيات ONS

3-2-1 تراتب المراكز العمرانية حسب وزنها[1]:

لنتمكن من معرفة وزن كل تجمع عمراني داخل مجال الدراسة اعتمدنا في تحليلنا على تحديد التجهيزات باختلافها (الإدارية ، التعليمية ، الصحية ،الثقافية .... إلخ) و التي تحتويها منطقة الدراسة و المراكز الرئيسية و الثانوية و معرفة مدى درجة تجهيز كل مركز عمراني مقارنة بحجم السكان و رتبته الإدارية. ومنه قمنا بـ

- ترتيب المراكز ترتيبا تنازليا حسب عدد التجهيزات المتواجدة بها .

- ترتيب التجهيزات تنازليا حسب الانتشار أي من الأكثر انتشارا إلى الأقل انتشارا

[1] عزباوي سهام ، دور الشبكات (الحضرية و الطرق) في تنظيم مجال ولاية ام البواقي ، مذكرة تخرج ، كلية علوم الارض و الكون ،فرع التهيئة الاقليمية ، جامعة قسنطينة 2005 ،ص 149

- ترتيب المحلات التجارية تنازليا حسب الانتشار أي من الأكثر انتشارا إلى الأقل انتشارا باعتباره كمؤشر مهم لقياس وزن التجمعات العمرانية

جدول رقم (25): ترتيب المراكز حسب وزنها

التجمعات	المرافق العمومية	التجارة	
باتنة	2354	6435	المدن الكبرى و المتوسطة
خنشلة	1947	3254	
قايس	72	187	
المعذر	62	153	
تازولت	57	150	
الشمرة	54	71	مراكز شبه حضرية
الحامة	52	75	
تيمقاد	49	68	
تاوزيانت	40	60	
يابوس	25	48	تجمعات ريفية
اولاد فاضل	31	68	
فيسديس	37	53	
بغاي	36	53	
فم الطوب	18	45	
عيون العصافير	19	38	
سيدي معنصر	08	43	
تامزة	16	33	قرى
الرميلة	08	20	
بولفرايس	05	18	
الكواشية	04	10	
لقرين	04	12	

المصدر: معطيات مديريات التجارة + التجهيزات العمومية + معالجة الطالب

من خلال الجدول رقم (25) نستطيع استخراج مستويات مختلفة للتجمعات العمرانية في مجال الدراسة وتراتبها حسب وزنها كما يلي :

المستوى الاول :

يضم هذا المستوى مدينة باتنة كقطب حضري جهوي يقدم خدمات ذات مستوى رفيع صحية منها وتعليمية ، ادارية وثقافية ....الخ ، يصل مستوى تغطيه هذه الخدمات الى جميع ولايات الشرق الجزائري أي ذات مستوى جهوي نذكر منها المستشفيات ، الجامعة ، المراكز الادارية و الثقافية المختلفة....الخ .

المستوى الثاني :

يضم هذا المستوى مدينة خنشلة كمدينة كبيرة في مجال الدراسة تحتوي على عدد كبير من التجهيزات العمومية ذات القوة المحلية و الاقليمية التي تقدم خدمات ذات مستوى رفيع تساهم بذلك في جذب سكان التجمعات المجاورة لها خاصة التابعة لها اداريا .

المستوى الثالث :

هي المدن المتوسطة تضم كل من قايس ، المعذر و تازولت حيث يتراوح عدد التجهيزات في كل منها بين 50 و 100 تجهيز، وعدد المحلات التجارية بين 100 و 200 محل تجاري. بمقارنة هذا المستوى مع سابقيه نلاحظ عدم تواجد التجهيزات الرفيعة المستوى كالجامعة مثلا .

المستوى الرابع :

يضم كل من الشمرة ، توفانة ، الحامة ، تيمقاد ، يابوس ويتراوح عدد التجهيزات بها ما بين 20 و 50 تجهيز ، وعدد المحلات التجارية ما بين 50 و 100 محل ، كما نلاحظ تدني مستوى التجهيزات حيث تقدم لسكانها خدمات تتمثل خاصة في الخدمات الصحية ، قاعة علاج متعددة الخدمات ، طبيب ، الخدمات الثقافية و الرياضية متمثلة في احتوائها على دور الشباب و مساحات لعب كما تتوفر كذلك على التجهيزات الأمنية المتمثلة في الدرك الوطني والشرطة .

المستوى الخامس :

تضم عدد معتبر من المراكز شبه الحضرية التي تحتوي على اكثر من 10 تجهيزات تتمثل خاصة في الخدمات الأساسية التي يمكن لمركز بلدية أن يقدمه لسكانه و تتمثل الخدمات التي تقدمها لسكانها في

الخدمات الرئيسية التي يمكن تقدمها وهي الخدمات التعليمية متمثلة في المتوسطة ، الصحية : طبيب عام، صيدلة بالإضافة للتجهيزات الرياضية (ملعب بلدي) و الثقافية .ويتراوح عدد المحلات التجارية في هذا المستوى ما بين 25 الى 50 محل تجاري.

المستوى السادس :

تضم القرى والتجمعات الريفية يصل عددها الى 5 مراكز، يتراوح التجهيز فيها بين 2 الى 6 تجهيزات ، يوفر لسكانه تجهيزات بسيطة تتمثل خاصة في: مدرسة ، مسجد ، قاعة علاج ، متوسطة و تتميز مراكز هذا المستوى بأنها عبارة عن مراكز ثانوية ، وتتميز بكونها مراكز ريفية و التجمع السكاني بها قليل مما لا يستدعي تواجد مختلف التجهيزات .

2- دراسة تطور المراكز العمرانية في المنطقة :

2-1 تحديد مستويات المراكز من خلال تطبيق نموذج زيف:

كي نتعرف على مدى توازن التجمعات العمرانية المهيكة و المنظمة للمجال و كذلك من أجل تحديد الخط المثالي للتوزيع الحجمي للمراكز الحضرية ، نقوم بتطبيق نموذج زيف القائم على قاعدة الرتبة و الحجم، حيث اعتمد " زيف " على طريقة AUBACH و سينجر SINGER التي مفادها ما يلي " : كلما كان متوسط دخل الفرد أكبر، كانت المدينة أكبر و أن العلاقة بين مستويات الدخل و أحجام المدن علاقة لوغاريتمية"[1] ، ثم بسط – زيف - هذه القاعدة لتصبح :

لوغاريتم المدينة = لوغاريتم عدد سكانها، أي أن عدد سكان المدينة ذات الرتبة (ن) يساوي

$$\frac{\text{عدد سكان المدينة}}{\text{رتبةالمدينة}}$$

عند تطبيقنا قانون زيف على مجموع مراكز المنطقة تحصلنا على النتائج الممثلة على منحى زيف حيث نجد أن الخط المثالي الذي يمثل الأحجام الحقيقية لسكان المراكز لا يبتعد كثيرا عن

[1] عزباوي سهام ، دور الشبكات (الحضرية و الطرق) في تنظيم مجال ولاية ام البواقي ، مذكرة تخرج ، كلية علوم الارض و الكون ،فرع التهيئة الاقليمية ، جامعة قسنطينة 2005 ،ص 167

توزيع الحجم الحقيقي للسكان و قد وجدنا معامل الارتباط R= 1,68

أي أن هناك تراتب منتظم نسبيا على مستوى قاعدة الهرم وتضخم في اعلى الهرم.

2-1-1تطبيق نموذج زيف حسب تعداد 1998 :

عند تطبيق نموذج زيف حسب تعداد 1998 استخرجنا المستويات التالية :

المستوى الاول :

تنفرد به مدينة باتنة بحجم سكاني 240520 نسمة

المستوى الثاني:

.تنفرد به مدينة خنشلة 87196 نسمة

المستوى الثالث :

يتراوح عدد السكان في هذه المراكز بين 10 الاف و 30 الف نسمة و هي 4 مراكز قايس , تازولت ,المعذر , الشمرة

المستوى الرابع :

يتراوح عدد السكان في هذه المراكز بين 6 الاف و 10 الاف نسمة و هي تيمقاد و تاوزيانت

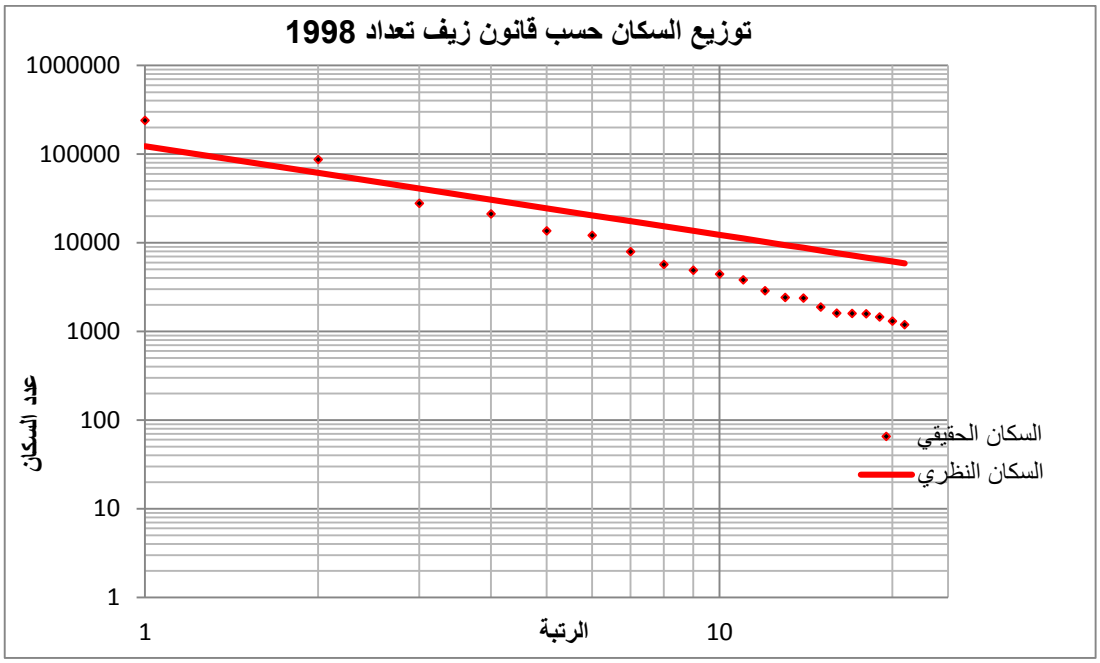
المستوى الخامس:

يتراوح عدد السكان في هذه المراكز ما بين 2000 الى 5 الاف نسمة و هي 6 مراكز سيدي معنصر فم الطوب اولاد فاضل يابوس بغاي الحامة

المستوى السادس :

هي المراكز التي يقل عدد سكانها في 2000 نسمة و هي 7مراكز فسديس تامزة ، رميلة ، الكواشية عيون العصافير ،بولفرايس ، لقرين .

والنتائج مبينة في الشكل رقم (05) : توزيع السكان حسب زيف في تعداد 1998



المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات ONS

2-1-2 تطبيق نموذج زيف حسب تعداد 2008 :

عند تطبيق نموذج زيف على مجال الدراسة حسب تعداد 2008 استخرجنا المستويات التالية :

المستوى الاول :

فيه مركز واحد و هو مدينة باتنة ب297721 نسمة

المستوى الثاني :

فيه مركز واحد و هو مدينة حنشلة 108580 نسمة

المستوى الثالث :

فيه 4 مراكز يتراوح عدد السكان بهما بين 20الف و40 الف و هي قايس , تازولت , المعذر , الشمرة

المستوى الرابع :

عدد سكان المراكز يتراوح ما بين 5 الاف و 10 الاف نسمة تيمقاد , تاوزيانت , الحامة

المستوى الخامس :

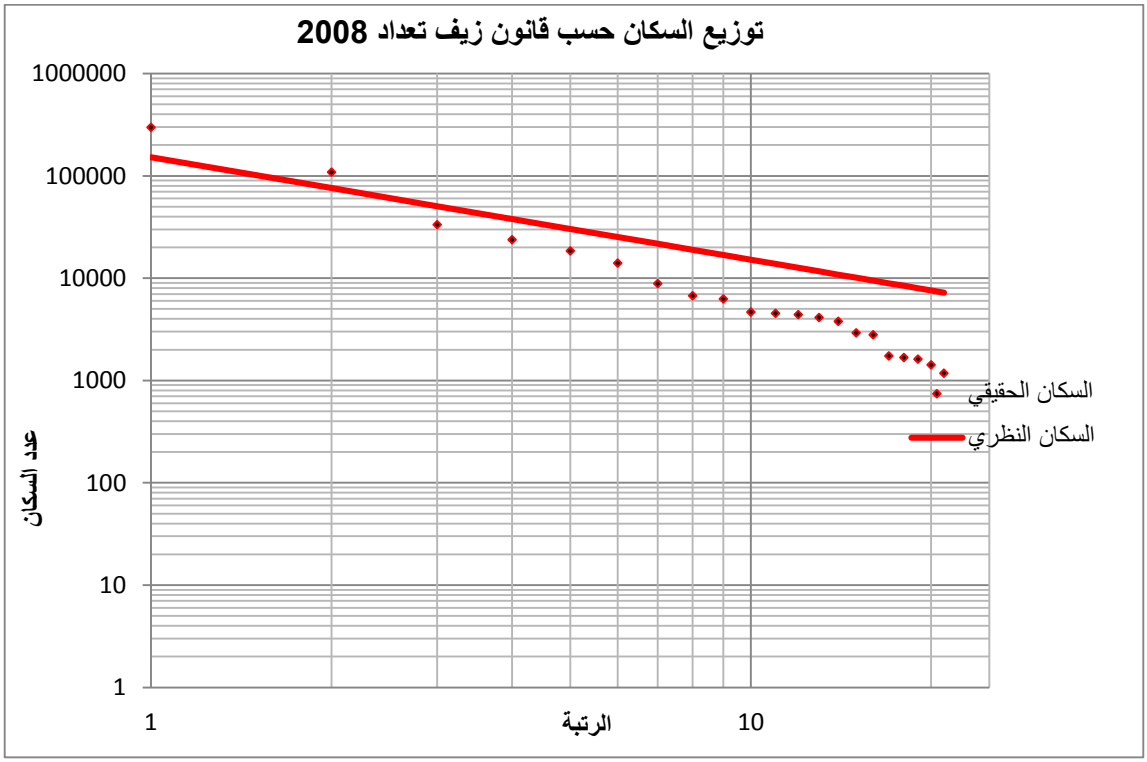
يتراوح عدد سكان هذه المراكز ما بين 2000 و 5000 نسمة و هي 7 مراكز عيون العصافير ،يابوس، اولاد فاضل ، فسديس ، بغاي ، فم الطوب ، سيدي معنصر .

المستوى السادس :

اقل من 200 نسمة و هي 5 مراكز الرميلة ،تامزة ،بولفرايس ، الكواشية ،لقرين

كما هو ممثل في الشكل التالي :

شكل رقم (06) : توزيع السكان حسب زيف في تعداد 2008



المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات ONS

حسب مستويات تعداد 1998 و 2008 نلاحظ عدم تغير في المستويات الثلاثة الاولى وبقائها على حالها .

اما بالنسبة للمستوى الرابع فقد وجدنا ارتقاء مركز الحامة التي كانت في المستوى الخامس بحجم سكاني 6257 نسمة

كما لاحظنا زيادة في عدد مراكز المستوى الخامس بمركزين هما فسديس وعيون العصافير .

3-1-2 تطبيق نموذج زيف حسب معطيات 2014 :

المستوى الأول :

نجد في هذا المستوى مركز واحد و هو مدينة باتنة بحجم سكاني بلغ عدده 178 325 نسمة .

المستوى الثاني:

يضم مركز واحد هو مدينة خنشلة التي بلغ عدد السكان فيها 930 126 نسمة . و الملاحظ أن الحجم الحقيقي يقترب للحجم المثالي .

المستوى الثالث :

يتراوح عدد السكان في هذه المستوى ما بين 20 الف و 40 الف نسمة يضم 3 مراكزهي : قايس ، تازولت ، المعذر التي بلغ عدد السكان فيها على التوالي 260 39 نسمة، 780 31 نسمة، 870 20 نسمة حيث تعتبر هذه المراكز كلها مقرات دوائر.

المستوى الرابع :

يتراوح عدد السكان في هذا المستوىما بين 5 الاف و 20 الف نسمة ، يضم 6 مراكز تتواجد بها 3 دوائر هي كل من الشمرة ، تيمقاد ، الحامة و 3 مراكز هي مقرات بلديات هي يابوس ، بغاي، تاوزيانت ، و نسجل في هذا المستوى أن الأحجام الحقيقية قريبة من الأحجام النظرية و بالتالي فهي مراكز غير طاردة للسكان نسبيا نظرا لرتبتها الإدارية كونها مقرات دوائر و بلديات تتوفر على كافة التجهيزات الضرورية.

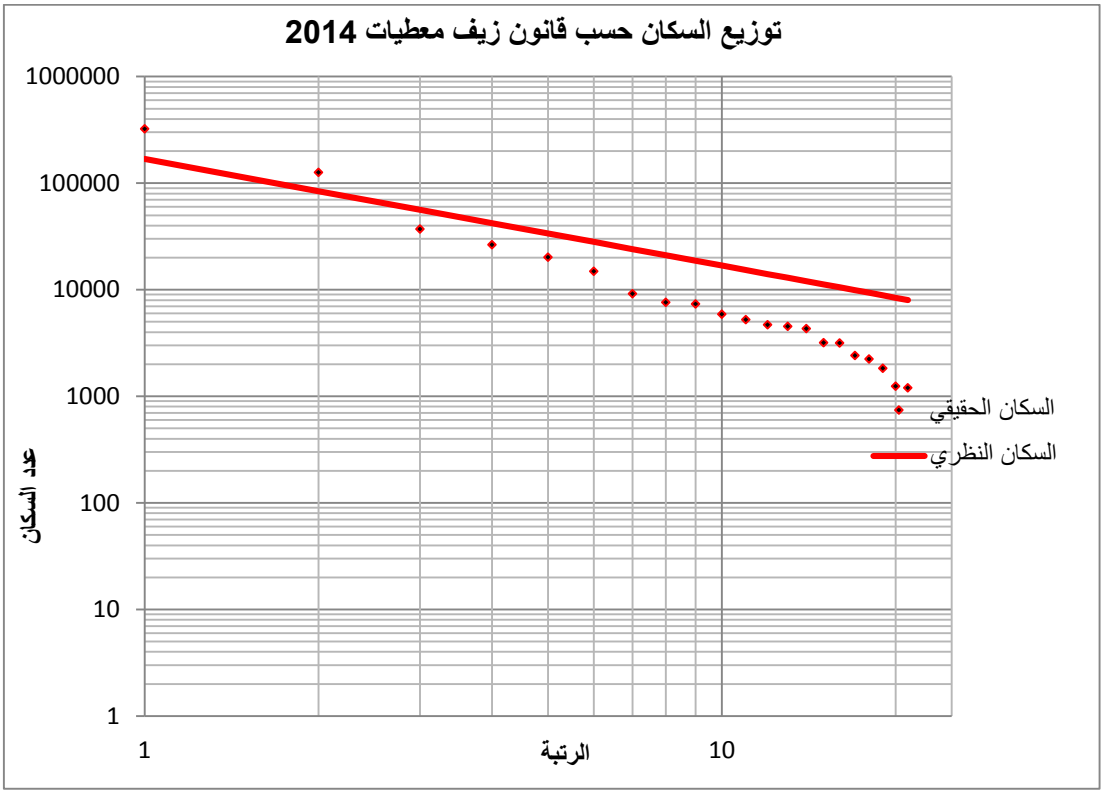
المستوى الخامس :

يضم هذا المستوى 7 مراكز تحتوي على مراكز رئيسية و مراكز ثانوية ،مراكز مقرات بلدية هي اولاد فاضل ، فم الطوب ، فيسديس ، عيون العصافر ، الرميلة ، تامزة ، سيدي معنصر و نجد في هذه المستوى أ حجام المراكز الحقيقية أقل من أحجامها المثالية.

المستوى السادس :

احجام السكان اقل من 2000 نسمة ، يضم 3 مراكز تمثا فروع ادارية تابعة لبلديات داخل المنطقة وهي كل من بولفرايس ، لقرين تابعة اداريا لبلدية اولاد فاضل و الكواشية التابعة اداريا للشمرة .

شكل رقم (07) : توزيع السكان حسب معطيات 2014



المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات ONS

2-1-4 تحديد مراكز التركز السكاني :

من خلال تحليلنا لمستويات المراكز بتطبيق نموذج زيف حسب تعدادات 1998 و 2008 و معطيات 2014 و بمقارنة مستويات كل تعداد نستخلص التغيرات التالية :

المستوى الاول : لم يعرف تغيرات حيث تحتله مدينة واحدة منذ البداية الى غاية 2014 و هي مدينة باتنة .

المستوى الثاني : لم يعرف تغيرات حيث تحتله مدينة خنشلة منذ 1998 الى غاية 2014 .

المستوى الثالث : لم يعرف تغيرات في الفترة ما بين 1998 و 2008 حيث كانت فيه 4 مراكز غير انها اصبحت 3 مراكز في 2014

المستوى الرابع : وجدنا ارتقاء مركز الحامة التي كانت في المستوى الخامس بحجم سكاني 6257 نسمة في الفترة ما بين 1998 و 2008 حيث اصبحت 4 مراكز .و في 2014 اصبحت 6 مراكز .

المستوى الخامس : كما لاحظنا زيادة في عدد مراكز المستوى الخامس بمركزين هما فسديس وعيون العصافير ، في الفترة 1998 2008 و اصبحت 7 مراكز في 2014.

المستوى السادس : كانت هناك 7 مراكز في 1998 و اصبحت في 2008 5 مراكز ثم اصبحت 03 مراكز في 2014 .

هذه التغيرات التي عرفتها التجمعات العمرانية راجعة الى عدة عوامل طبيعية منها من خلال موقعها الجغرافي واتصالها بمحاور الحركة ذات الاهمية البالغة و اقتصادية نذكر منها التنمية المحلية للمراكز ولتأكيد هذه النتائج سوف نقوم بقياس التركز السكاني للتجمعات العمرانية في اقليمها البلدي و داخل اقليم المنطقة اعتمادا على المعادلة التالية [1]:

ر = عدد سكان التجمع / عدد سكان البلدية * 100

ر' = عدد سكان التجمع / عدد سكان المنطقة * 100

جدول رقم (26) قياس التركز السكاني

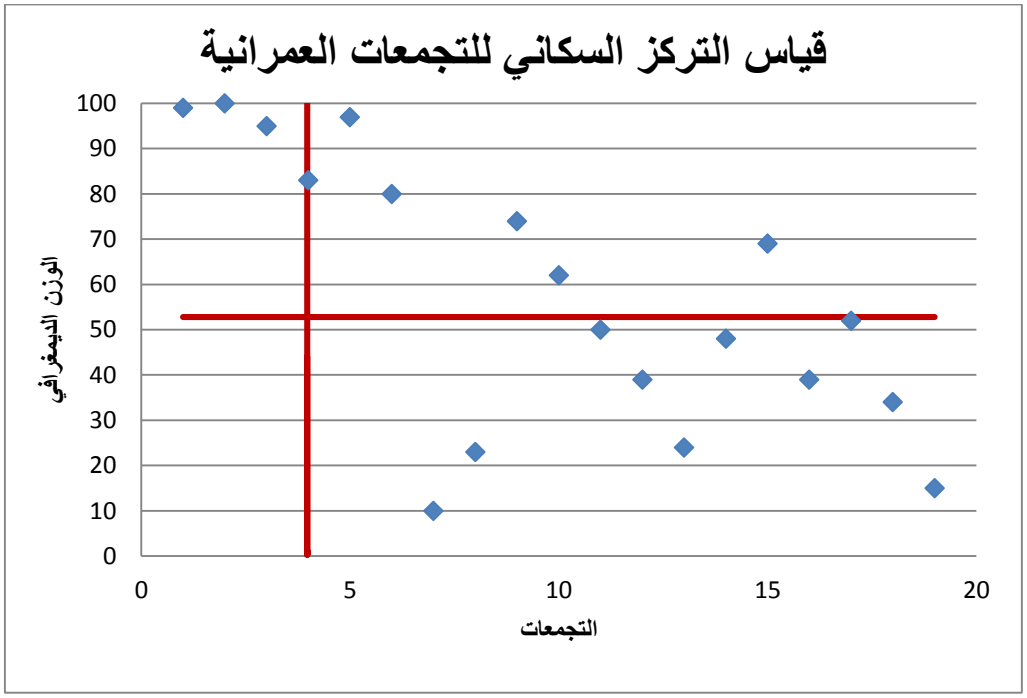
المراكز	عدد سكان التجمع الرئيسي	عدد سكان البلدية	ر	رَ
باتنة	323 903	325 178	99,60	44,1
خنشلة	126 930	126 930	100,00	17,2
قايس	37 309	39 260	95,07	5,08
تازولت	21 492	31 780	83,36	3,60
المعذر	20 258	20 870	97,06	2,75
الشمرة	14 947	18 608	80,32	2,03
الحامة	7 410	13 740	10,26	1,09
عيون العصافير	3 189	13 659	23,34	0,43
تيمقاد	9 242	12 484	74,09	1,25
تاوزيانت	7 642	12 190	62,69	1,04
يابوس	5 905	11 800	50,04	0,80

[1] Michel Michel. Ville moyenne , Annales de Géographie , n° 478 , P 650

اولاد فاضل	4 546	11 604	39,17	0,61
تامزة	2 247	9 340	24,05	0,30
فيسديس	4 336	8 977	48,30	0,59
بغاي	5 278	7 580	69,57	0,71
رميلة	2 431	6 170	39,40	0,33
فم الطوب	3 200	6 146	52,06	0,43
سيدي معنصر	4 705	13 659	34,4	0,64
بولفرايس	1 834	11 604	15,80	0,24
الكواشية	1 204	18 608	6,47	0,16
لقرين	1 253	11 604	10,79	0,17
المجموع	614 261	734 306	52	04

المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات ONS

شكل رقم (08) : التركز السكاني لمراكز مجال الدراسة



المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات ONS

فمن خلال نتائج الجدول رقم (26) و الشكل رقم (08) و اعتمادا على المتوسطين لكلا الصيغتين 52 ، 4 على التوالي نستطيع استخراج الفئات ذات تركز سكاني في التجمعات العمرانية التي تعرف درجة تحضر عالية و التجمعات التي لا تساهم بشكل كبير في القيمة السكانية .

الفئة الاولى :-باتنة , خنشلة ، قايس

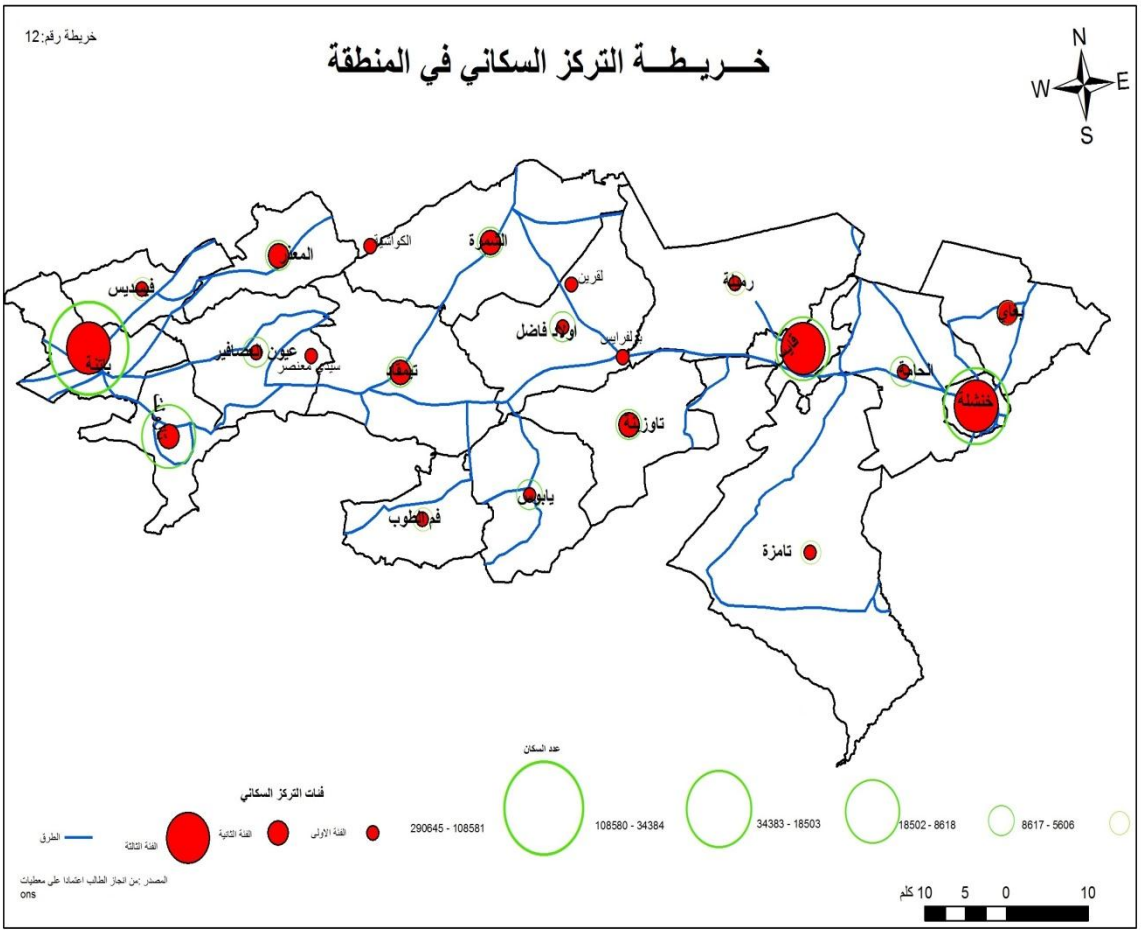
نظرا لاعتبار كل من باتنة و خنشلة اكبر الاقطاب الحضارية في المنطقة ، كما تلعب الرتبة الادارية دورا مهم في تركز مختلف الخدمات الادارية ، الاقتصادية ..... الخ ما جعلها مراكز مستقطبة للسكان من المستوى الاول محليا . اما بالنسبة لقايس فهي اكبر دائرة ادارية في المنطقة ونظرا لتاريخها و موقعها الجغرافي الاستراتيجي و اتصاليتها بشبكة الطرق بشكل جيد اضافة الى الخدمات الرفيعة المستوى التي يقدمها جعلها مركزا جاذبا للسكان

الفئة الثانية :-

المعذر تازولت الشمرة تيمقاد تاوزيانت بغاي من اكبر الدوائر الادارية في الاقليم فنظرا لموقعها الجغرافي و تاريخها كتجمعات قديمة اثرية منها و استعمارية و اتصالها بمحاور الحركة ذات الاهمية الوطنية و الاقليمية جعل منها مراكز محافظة على استقرار السكان و جذب لسكان المناطق المجاور لها ، نظرا للخدمات المختلفة التي تقدمها سواء الادارية منها و الاقتصادية و الصحية .....الخ ، والتي تفتقر لها التجمعات الاخرى .

الفئة الثالثة :-

هي مجموع باقي المراكز التي تساهم بقيم صغيرة في القيمة السكانية للإقليم و تعتبر مناطق انبعاث للسكان باتجاه مراكز الفئات السابقة ، نظرا لانها مقرات بلدية تقدم خدمات محدودة و بسيطة لساكنيها دون توفير مناصب العمل بدرجة اولى و غياب الخدمات ذات المستوى الرفيع كالخدمات الصحية .


خريطة رقم:12
خـــريـطـــة التركز السكاني في المنطقة
N
W
E
S
المعاد
الكواشكة
السمارة
لقرين
رمضة
فدديس
اولاد فاضل
بولفرايس
عيون مسافير
سيدي معنصر
تيمقاد
الحامة
تاوزينة
يابوس
فدطوب
تامزة
عدد السكان
108580 - 34384
34383 - 18503
18502 - 8618
8617 - 5606
290645 - 108581
فئات التركز السكاني
الفئة الثالثة
الفئة الثانية
الفئة الاولى
الطرق
المصدر :من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات
ons
10 كلم 5 0 10

3- علاقة ارتباط السكان بمحاور الحركة :

1-3 العلاقة بين تركز السكان و كثافة الطرق :

نقوم بحساب معامل الارتباط و هو عبارة عن اداة تحليل احصائي لقياس مدى ترابط بين متغيرين او اكثر وتتراوح قيم هذا المعامل بين (+1و-1) و يحسب بالصيغة التالية [1]:

$$R=\frac{n\sum xy-\sum x-\sum y}{\sqrt{(n\sum x^2-\sum x^2)(n\sum y^2-\sum y^2)}}$$

N: عدد المراكز

X: التركز السكاني ويحسب بالعلاقة التالية

$$X=\frac{\text{سكان التجمع}}{\text{سكان البلدية}}*100-\frac{\text{مساحةالبلدية}}{\text{مساحةالاقليم}}*100$$

Y: كثافة الطرق

من خلال معطيات الجدول رقم (27) قمنا بحساب معامل الربط الذي يساوي R= 0,96 معامل الارتباط موجب وقريب من القيمة القصوى له ما يؤكد الارتباط لتركز السكان مع كثافة الطرق ، ومنه يمكننا القول ان هذا العامل يبدي علاقة تناسب طردي بين تركز السكان وكثافة شبكة الطرق

2-3 العلاقة بين الكثافة السكانية وكثافة الطرق

سنقوم بحساب معامل الارتباط اعتمادا على معطيات الجدول رقم (27) ، حيث وجدنا R1= 0,16 اذن فالعلاقة موجبة لكنها ليست قوية كسابقتها وهذا دليل على ان الكثافة السكانية لا تخضع بالضرورة الى كثافة الطرق لكن تبقى من اهم العوامل المؤثرة فيها اضافة الى تطور شبكة النقل التي تساعد على تسهيل حركة الافراد

ومن خلال العلاقة الارتباطية بين السكان ومحاور الحركة نجد توزع السكان بالمنطقة على طول محاور الحركة الرئيسية خاصة تلك المتعلقة بالاقطاب الحضرية الكبرى و المدن الصغيرة والمتوسطة مع كثافة طرق معتبرة ، فبالنظر الى ان العلاقة موجبة فان استقرار السكان وتركزهم متعلق بمحاور الحركة و شبكة النقل المتطورة .

[1] نجلاء غرابي مصدر سابق ص 66

جدول رقم (27) : ارتباط السكان بمحاور الحركة .

المراكز	كثافة الطرق	الكثافة السكنية	التركز السكاني	R	R1
باتنة	0,23	2496	39,81	0,83	1,00
خنشلة	0,31	3393	16,02	0,89	1,00
قايس	1,17	613	3,01	0,99	1,00
تازولت	0,87	244	-1,09	-0,03	1,31
المعذر	2,2	185	-0,94	-0,27	1,00
الشمرة	5,1	65	-7,66	1,00	1,00
الحامة	9,6	71	-5,20	1,00	1,00
عيون العصافير	3,1	72	-5,48	1,00	0,09
تيمقاد	6,5	64	-4,91	1,00	1,00
تاوزيانت	5,1	53	-7,16	1,00	1,00
يابوس	7,4	66	-4,99	0,99	1,00
اولاد فاضل	7,6	52	-7,00	1,00	1,00
بغاي	1,5	49	-13,90	-1,00	1,00
تامزة	9,2	22	-3,28	-1,00	1,00
فسديس	1,5	72	-4,31	-0,01	1,00
رميلة	1,3	23	-8,64	-1,00	0,85
فم الطوب	0,9	55	-3,57	-1,00	0,91
سيدي معنصر	3,2	64	-2,540	-1,00	1,00
بولفرايس	1,4	22	-4,89	-1,00	1,00
الكواشية	1,2	18	-6,97	0,01	1,00
لقرين	1,3	23	-4,33	0,01	1,00
المجموع	3,37	7722	-1,81	0,16	0,96

المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات DT +ONS

4- شبكة الطرق و تطور الدور الوظيفي للمراكز :

من خلال نتائج الجدول رقم (27)و الخريطة رقم (13) استخلصنا ترتيب للتجمعات العمرانية في المنطقة على اساس التطور العمراني وتوزيع السكان و في هذا العنصر سنتطرق الى دورها الوظيفي[1] وهو كما يلي :

مدن كبرى ومتوسطة :

ان الدور الوظيفي لكل من باتنة كحاضرة اقليمية ذات وزن قوي جدا و مدينة خنشلة كمدينة كبرى تخدم المنطقة ، وكل من قايس ،تازولت و المعذر كمدن متوسطة تنتشر داخل الاقليم حيث تقدم خدمات رفيعة المستوى للمراكز العمرانية المحيطة بها

مراكز التنمية الريفية : يتم تحديد هذه المراكز من التجمعات الريفية ذات الاهمية النسبية الاعلى . حيث تمتلك هذه المراكز مقومات و امكانيات التنمية و تتوسط عدد من القرى الصغيرة التي ترتبط معها بشبكة الطرق و تقوم بدور وظيفي هام باعتبارها حلقة وصل رئيسية بين المناطق الريفية و المناطق النشطة بالتجمعات الحضرية ، كما توفر خدمات ادارية و انشطة اقتصادية لخدمة نفسها و التجمعات الريفية التابعة لمجال نفوذها ، حيث تتراوح قيم المرافق التجارية ما بين 53 الى 75 مرفق تجاري و المرافق العمومية ما بين 37 و 54 مرفق عمومي ، كما تتميز بوجود شبكة نقل كثيفة على مستواها .و تمثلها كل من **:**

فسديس , شمرة , تيمقاد , اولاد فاضل , الحامة , تاوزيانت , بغاي

مراكز الخدمات الريفية : تم تحديد هذه المراكز من التجمعات الريفية ذات الاهمية النسبية المتوسطة في اقاليمها حيث تقدم خدمات عامة لخدمة سكانها و المناطق المحيطة بها كما تساهم في تنمية القرى و المداشر المتصلة بها مباشرة ، حيث تتراوح المرافق التجارية ما بين 38 و 48 محل تجاري و المرافق العمومية ما بين 18 و 25 مرفق عمومي تؤدي خدمات بسيطة على المستوى المحلي وشبكة نقل ضعيفة حيث تتراوح عدد الحافلات ما بين 05 الى 13 حافلة باستثناء تجمع عيون العصافير الذي يحتوي 22 حافلة بالنظر الى المسافة الصغيرة بينه و بين باتنة والرغبة الملحة للسكان في التنقل لباتنة لأسباب مختلفة . و تمثلها كل من كل من:

[1] احمد علي البهنساوي ، معايير تحديد الاهمية النسبية و الدور الوظيفي للتجمعات العمرانية الريفية في اطار المخططات الاقليمية ، كلية الهندسة جامعة الازهر 2005 ، ص 10

فم الطوب , عيون العصافير , يابوس , سيدي معنصر

التجمعات الريفية التابعة او القرى : هي تجمعات لا تملك مقومات كبيرة للنمو ذات عدد سكان صغير لا توفر الخدمات و الانشطة و فرص العمل لسكانها و تعتمد في الحصول على هذه الخدمات على مراكز الخدمات الريفية او مراكز التنمية القريبة منها

لقرين , الكواشية , بولفرايس رميلة , تامزة

حسب الجدول رقم (29) : تطور الدور الوظيفي للتجمعات العمرانية

	الجانب العمراني				الجانب الاقتصادي			
	الحضيرة السكنية	المرافق العمومية	مؤشر العقدية	شبكة الطرق	النمو الديمغرافي	التجارة	الصناعة	النقل (حافلة)
الشمرة	3270	54	02	96.8	1.3	71	00	18
الحامة	1854	52	04	132.9	1.2	75	01	00
تيمقاد	2159	49	02	88.2	0.8	68	01	35
تاوزيانت	1520	40	03	63.2	1	60	01	08
يابوس	1122	25	02	87.5	1.6	48	00	25
اولاد فاضل	1246	31	03	88.2	1.3	68	02	03
تامزة	560	16	02	86	0.01	33	00	12
فيسديس	853	37	03	14	2.7	53	02	14
بغاي	1319	36	03	91.4	0.4	53	00	24
عيون العصافر	642	19	02	86.9	0.2	38	00	22
سيدي معنصر	962	08	03	24.7	1.2	43	01	00
فم الطوب	766	18	02	60.4	0.26	45	00	12
الرميلة	540	08	01	80.9	0.2	20	01	07
بولفرايس	394	05	03	21.5	1.3	18	01	00
الكواشية	370	04	01	06	0.1	10	00	00
لقرين	313	04	01	05	0.2	12	00	00

المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات مجموعة مديريات

5-علاقة التطور العمراني و الوظيفي بمحاور الحركة الرئيسية للتجمع :

سوف نقوم بدراسة علاقة التطور العمراني و الوظيفي بالطرق من خلال دراسة مقارنة لمجموعة من المراكز العمرانية المتماثلة من حيث النشأة و الرتبة الادارية والدور الوظيفي و تختلف من حيث احتكاكها بمحور الحركة الرئيسي الذي يخدمها فاتبعنا في اختيارنا لهذه العينة الطريقة التالية :

طريقة اختيار العينات :

ارتأينا في اختيار العينات مجموعة من المحددات هي :

- الرتبة الادارية :

يمثل الدور الإدارى للتجمع العمراني أهمية كبيرة حيث يمثل مؤشرا على إتساع نفوذه وتنقسم التجمعات العمرانية في مجال الدراسة من حيث المستوى الإدارى إلى مقرات ولاية ، مقرات دوائر، ادارية مقرات بلدية ،فروع ادارية تابعة للبلديات

ولان الدراسة اساسا تختص بتطور التجمعات العمرانية والعوامل المؤثرة عليها فان هذه الاخيرة لن تظهر بوضوح على مستوى المدن الكبيرة (باتنة و خنشلة) ، ولكنها تظهر بوضوح فى التجمعات العمرانية التي تمثل مقرات بلدية و الفروع الادارية التابعة لها ولذلك فسوف تركز الدراسة على هذه التجمعات العمرانية التي تمثل مقر بلدية .

-حجم السكان :

إستبعدت من الدراسة المدن الكبرى حيث أنها تنفرد بوزن إقليمى قوي ولا يمكن أن تتخذ كمقياس تبنى علية الدراسة أو تعمم منها النتائج حيث أنها تعتبر حالات خاصة منفردة ، ولكن عنت الدراسة المدن ذات الحجم الذى يقل عن 5 الاف نسمة حيث وجد أن هذه الفئة هي الفئة السائدة بين فئات أحجام المدن فى منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس ولها فعالية فى مجال التفاعل الاقليمي .

- الخصائص العمرانية :

وسوف تركز هذه الدراسة على معدلات النمو العمرانى للمدن واتجاهاته حتى يتسنى الربط بين هذا النمو العمرانى وتوجهاته وبين الدور الذى تلعبه التجمعات العمرانية في اقليمها ، بالاضافة الى علاقتها بشبكة الطرق .

مراحل الدراسة التطبيقية :

- تحديد التجمعات العمرانية محل الدراسة حسب ما سبق
- تجميع المعلومات والبيانات الخاصة بالتجمعات قيد الدراسة
- تحديد اهم متغيرات الدراسة او المحاور الرئيسية التي ترتكز حولها الدراسة .
- استخلاص النتائج وتعميمها على تجمعات مجال الدراسة .

5-1-دراسة تجمعين بعيدين عن الاقطاب الحضرية :

في هذا المحور سوف نتطرق الى دراسة مقارنة بين تجمعيين عمرانيين يمثلان مقرات بلدية ، من نشأة استعمارية كما انها مصنفة كبلديات فلاحية ويختلف هذين التجمعين في محاور الحركة الرئيسية التي تخدمها . هذين التجمعين هما :

اولاد فاضل : مقر بلدية ذات نشأة استعمارية ، مصنفة كبلدية فلاحية ، التجمع العمراني لأولاد فاضل يخدمه طريقين رئيسيين هما الطريق الوطني رقم 88 و الطريق الولائي رقم 45

فم الطوب : مقر بلدية ذات نشأة استعمارية ، مصنفة كبلدية فلاحية ، التجمع العمراني لفم الطوب يخدمه طريق رئيسية هي الطريق الولائي رقم 160

جدول رقم (30) : تقييم التجمعين اولاد فاضل – فم الطوب

التعيين		اولاد فاضل			فم الطوب		
		1998	2008	2016	1998	2008	2016
الجانب العمراني	الحضيرة السكنية	655	866	1246	655	725	766
	المرافق العمومية	07	17	31	07	12	18
	شبكة الطرق (كلم)	51,5	63,7	67,3	31,6	44,6	55,6
	النقل العمومي للمسافرين (حافلة)	6	04	03	04	08	13
	النمو	2425	4113	4546	2373	2912	3171

	الديمغرافي						
الجانب الاجتماعي الاقتصادي	الكثافة السكانية	20	34	36	84	97	93
	تطور النشاط التجاري	24	38	68	21	35	45
	تطور النشاط الصناعي	00	02	04	00	00	00

المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات مجموعة مديريات .

من خلال الجدول رقم (30) نستخلص ما يلي :

بالنسبة لتجمع اولاد فاضل :

يقع تجمع اولاد فاضل على محور الطريق الوطني رقم :88 الممتد غرب/شرق (باتنة-خنشلة) ، وهو بذلك يستفيد من موقع استراتيجي جيد يجعله نقطة عبور مهمة غير أنه هناك عامل يعاب فيه موقع التجمع العمراني الرئيسي إذ نجده يقع في أقصى الجهة الجنوبية الغربية لمجال البلدية وهو ما يمكن أن يتسبب في توزيع غير متوازن للحركة داخل هذا المجال. كل هذه العوامل فرضت نوع من التخطيط والتنظيم العمراني يعتمد في نموه على نواة المركز العمراني، حيث لازالت تشكل المنطقة الأكثر ديناميكية لما تحتويه من تجهيزات ومرافق بالإضافة إلى محلات تجارية.

يخترق النسيج العمراني طريق وطني رقم 88 له أهمية كبرى في ربط المركز بالمناطق المجاورة له بالإضافة إلى الطريق الولائي رقم 45، والمنبثق من الطريق الوطني رقم :88 . ثم تأتي محاور طرق داخلية أخرى تربط الطريقين و مكونات النسيج العمراني الذي تخضع نواته لمقياس العمران الحديث ، تقدر مساحة المحيط العمراني للتجمع الرئيسي دوفانـــة بـ :118,77 هكتار منها مساحة و جيوب شاغرة وفراغات عمرانية

لقد عرف التجمع العمراني لولاد فاضل تطورات على مستوى النسيج العمراني كونه البنية الاساسية للمجال العمراني كما هو مبين في الجدول رقم (30) ، لقد عرفت الحضيرة السكنية تطورا بوتيرة سريعة حيث كان التجمع يتكون من حوالي 655 مسكن في العام 1998 ليصل في حدود 2016 الى 1246 مسكن ، شأنه في ذلك شأن المرافق العمومية المرفقة للسكن فقد كانت 7 مرافق عمومية في 1998 و اصبحت في حدود 2016 حوالي 31 مرفق عمومي ، حيث تطورت الخدمات العمومية في هذا

التجمع بشكل كبير بهدف خدمة السكان المحليين لان جميع المرافق يقتصر مجال نفوذها على المستوى المحلي

كما تتميز اولاد فاضل بشبكة طرق ومواصلات جيدة بحيث تساعدنا في اتصال وتواصل التجمع العمراني بإقليمه وبالتجمعات الحضرية الاخرى وتتكون شبكة طرق بلدية اولاد فاضل من طرق وطنية يصل طولها حوالي 27,7 كم و طرق ولائية يصل طولها حوالي 10 كم ليصل مجموع اطوال شبكة طرق البلدية حوالي 67,3 كم في 2016 بعدما كان حوالي 51,7 كم في 1998

اما بالنسبة لوسائل النقل فقد عرفت ارقام صغيرة ومتباينة من فترة الى اخرى إلا اننا لاحظنا ان سكان التجمع يستعملون الحافلات العابرة بكثرة بحيث تعبر حافلة كل 25 دقيقة من الساعة السادسة صباحا الى السادسة مساءا .

الا اننا لاحظ تناقص في عدد المتعاملين بالنسبة لشبكة النقل العمومي المنطلقة من اولاد فاضل وذلك راجع الى اعتبار التجمع نقطة عبور جميع الحافلات

- اما النشاطات التجارية في أولاد فاضل فنجد هذا النوع من النشاط يؤدي خدمات للسكان على مستوى المجال البلدي ، كما يمكن القول بان المرافق التجارية هي عبارة عن محلات تجارية ذات مساحات صغيرة أما المساحات التجارية الكبيرة فهي منعدمة و قد شهد هي الاخرى تطورا بحيث كانت في العام 1998 حوالي 24 محل تجاري موزعة بين محلات التجارة اليومية و محلات الحرفيين لتصل في 2016 حوالي 58 محل ، كما يجب الاشارة الى ان المحلات التجارية في اولاد فاضل متطورة على مستوى الخدمات المقدمة حيث ظهرت محلات البيع بالجملة و محلات بيع مواد البناء و مجموعة من المطاعم و المقاهي على مستوى الطريق الوطني و التي اصبحت سببا رئيسيا في جذب سكان التجمعات المجاورة للاستفادة من هذه الخدمات على غرار سكان فم الطوب ، يابوس ، بولفرايس و لقرين وغيرهم من مستعملي الطريق الوطني رقم 88 .

وهذا التطور راجع في الاساس الى :

- موقع التجمع العمراني اولاد فاضل بالنسبة لشبكة الطرق وهيكلته من طرف الطريق الوطني رقم 88 الذي تطورت على طوله مختلف التوسعات العمرانية ، وانشاء مرافق عمومية مختلفة .
- استقطاب التجمع العمراني اولاد فاضل للسكان وذلك راجع الى المرافق التجارية التي يحتويها التجمع فمن خلال الزيارة الميدانية لاحظنا توزع المحلات التجارية بمختلف انواعها على طول الطريق الوطني رقم 88 كما لاحظنا ارتفاع مستوى المحلات مقارنة بالقرية الاستعمارية بحيث تنتشرمحلات البيع

بالجملة ، بيع مواد البناء (منتشرة بكثرة) ، بالاضافة الى المقاهي والمطاعم ، كما تتواجد وحدة صناعية (صناعة الطوب الاسمنتي) و محطة خدمات مجهزة بشكل جيد .

- ومن جهة اخرى هناك مجموعة من التجهيزات العمومية المنتشرة على طول الطريق الولائي رقم 45 اما بالنسبة لتجمع فم الطوب فهناك تطور على المستوى العمراني في اتجاهات مختلفة تحددها طبيعة ملكية الاراضي (ملكية خاصة ، املاك الدولة ، اراضي تابعة لقطاع الفلاحة) ، كما تتواجد مرافق عمومية مختلفة تخدم سكان البلدية ، كما نجد على مستوى التجمع تجارة يومية منتشرة على انحاء التجمع ككل .

بالنسبة لتجمع فم الطوب :

موقع فم الطوب بالنسبة للمجال البلدي يعتبر الموقع الأكثر حيوية وديناميكية اقتصاديا واجتماعيا كون التجمع يقع في منطقة منخفضة (حوض) محاط بمناطق جبلية، ويتهيكل التجمع حول الطريق الولائي رقم 160 والذي يعتبر كمحور أساسي في البلدية، تحده من الجهة الشمالية الغربية والجنوبية الغربية أراضي فلاحية، حيث تمثل هذه الأخيرة عائقا أمام التوسع المستقبلي.

يتربع التجمع الرئيسي على مساحة إجمالية تقدر بحوالي 33.29 هكتار وبعدد سكان يقدر بـ 3171 ساكن وهم موزعين بكثافة 95.25 فرد/هكتار. معظم المساكن في حالة من متوسطة إلى جيدة كونها حديثة النشأة باستثناء مساكن القرية الاستعمارية.

يحتوي التجمع على حظيرة سكنية تقدر بـ 766 مسكن موزعة على مساحة تقدر بـ 33.29 هـ، وبالتالي كثافة سكنية تقدر بـ 23مسكن/هـ .

معظم التوسعات في هذا التجمع جاءت بطريقة منظمة.كما يمتاز التجمع بوجود شبكة الطرق منظمة وهي رديئة في معظمها.

لقد عرف التجمع العمراني فم الطوب تطورا على المستوى العمراني عبر فترات مختلفة الا اننا سنركز في هذه الدراسة على الفترة ما بين 1998 الى 2016 حيث كان النسيج العمراني للتجمع يتكون من 655 مسكن في 1998 ليصل في حدود 2016 حوالي 766 مسكن وكذلك شأن المرافق العمومية فقد كانت تضم حوالي 10 مرافق في 1998 و اصبحت في 2016 حوالي 18 مرفق

اما النشاطات التجارية فنجد هذا النوع من النشاط يؤدي خدمات للسكان على مستوى المجال البلدي ، كما يمكن القول بان المرافق التجارية هي عبارة عن محلات تجارية ذات مساحات صغيرة أما المساحات التجارية الكبيرة فهي منعدمة و قد شهد هي الاخرى تطورا بحيث كانت في العام 1998 حوالي 21 محل تجاري موزعة بين محلات التجارة اليومية و محلات الحرفيين لتصل في 2016 حوالي 45 محل

وهذا راجع في الاساس الى تواجد فم الطوب في موقع شبه معزول حيث تتأثر مباشرة بالتجمعات المجاورة لها كأولاد فاضل و يابوس و تيمقاد من الجانب الخدماتي (تجارة ، صحة ، تعليم ، عمل)، و كل من اريس و ايشمول من الجانب الاداري و الخدماتي ايضا ، وكذلك تعاني من غياب الاشتثمار خارج القطاع الفلاحي بحيث تنعدم بها الوحدات الصناعية من جهة والتجارة ذات المستوى الرفيع من جهة اخرى

2-5- دراسة تجمعين قريبين من القطب الحضرية :

في هذا المحور سوف نتطرق الى دراسة مقارنة بين تجمعيين عمرانيين يقعان بالقرب من مدينة باتنة ويختلف هذين التجمعين في محاور الحركة الرئيسية التي تخدمها . هذين التجمعين هما :

فسديس : مقر بلدية ذات نشأة استعمارية ، ، التجمع العمراني فسديس يخدمه طريقين رئيسيين هما الطريق الوطني رقم 03 و الطريق الولائي رقم 26

عيون العصافير : مقر فرع بلدي حديثة النشأة ، مصنفة كمنطقة فلاحية ، التجمع العمراني عيون العصافير يخدمه طريق رئيسية هي الطريق الولائي رقم 15

جدول رقم (31) : تقييم التجمعين فسديس و عيون العصافير .

التعيين		فسديس			عيون العصافير		
		1998	2008	2016	1998	2008	2016
الجانب العمراني	الحضيرة السكنية	309	584	853	377	450	642
	المرافق العمومية	10	19	37	08	14	19
	شبكة الطرق (كلم)	12,5	12,5	14	39	41	51
	النقل العمومي للمسافرين (حافلة)	04	08	14	12	17	22
	النمو الديمغرافي	1886	3795	4336	1546	2805	3169

الجانب الاجتماعي الاقتصادي	**الكثافة السكانية**	55	58	56	37	55	51
	تطور النشاط التجاري	26	45	53	15	25	38
	تطور النشاط الصناعي	00	02	05	00	00	00

المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات مجموعة مديريات

بالنسبة للتجمع العمراني فسديس :

تقع على بعد 10 كم من الشمال الشرقي لمدينة باتنة، وعند تلاقي الطريق الوطني رقم (03) مع الطريق الولائي رقم (26)، يقع التجمع الرئيسي متربعا على مساحة من أراضي جلها فلاحية ذات المردودية الجيدة و المنتمية إلى سهل فسديس المحصور بين السلسلتين الجبليتين جبل بوعريف و جبل بلخز. موقعها هذا أعطاها أهمية خاصة ميزها عن باقي التحمعات المحيطة بها.

يتربع التجمع على مساحة إجمالية تقدر بحوالي 85,80هكتار وبعدد سكان يقدر بـ 4336 ساكن وهم موزعين بكثافة 50,53فرد/هكتار.

يحتوي التجمع على حظيرة سكنية تقدر بـ 1347 مسكن موزعة على مساحة تقدر بـ 85,80هـ، وبالتالي كثافة سكنية تقدر بـ 16 مسكن/هـ .

يعتبر مقر البلدية حديث النشأة بحيث تم إنشاؤه في الفترة الاستعمارية و بهذا يمكن تحديد فترتين أساسيتين لمراحل تطور المدينة:

الفترة ما قبل الاستقلال : (مرحلة النشأة): أين تم إنشاء هذا التجمع خلال الحقبة الاستعمارية مع نهاية الخمسينات على إثر بناء حي للمحتشدات التي كانت تهدف إلى تجميع السكان و عزلهم عن الثورة فكانت تلك النواة الأولى لهذا التجمع.

الفترة ما بعد الاستقلال : بعد الاستقلال و على مدى عشريتين شهدت فسديس تطورا بطيئا في كافة المجالات الاقتصادية ، العمرانية و الاجتماعية و ذلك راجع لكون فسديس كانت تعتبر تجمع ثانوي تابع لبلدية باتنة ذو طابع ريفي مميز. و بعد ارتقائها إلى بلدية عرفت نوعا من الانتعاش و الديناميكية الحضرية و التي ترجمت بإنشاء مجموعة من التجهيزات الأساسية المتمثلة أساسا في (مركز بلدية ، مركز بريدي، قاعة علاج و مسجد) موقعة على طول محور الطريق الوطني رقم (03)، مشكلة بذلك

مركزية طولية لهذه التجهيزات، هذا بالإضافة إلى توطين معمل لصناعة الآجر داخل المنطقة السكنية هذه الأخيرة كانت تتمثل في إنتشار لمجموعة من البنايات السكنية الفردية على طول الطريق الوطني رقم (03) و الطريق الولائي رقم (26) و التي أعطت من خلال تموضعها و نمطها طابع عشوائي للنسيج العمراني للمدينة.

لقد عرف التجمع العمراني تطورا في الحضيرة السكنية عبر مراحل مختلفة نذكر منها المرحلة الممتدة من 1998الى غاية 2016 حيث كان النسيج العمراني لفسديس يتكون من 309 مسكن في 1998 و اصبح 853 مسكن في 2016

كما عرفت فسديس تطورا على مستوى المرافق التجارية حيث كانت تحتوي 26 محل تجاري في 1998 لتصل حوالي 53 محل بالاضافة الى انشاء وحدتين صناعيتين بجوار التجمع العمراني وكذلك انشاء جامعة باتنة 02 التي بدأت العمل في العام 2011 مما جعل التجمع يعرف ديناميكية كبيرة

وذلك راجع في الاساس الى اهمية محور الحركة الرئيسي لفسديس والمتمثل في الطريق الوطني رقم 03 الذي تتمحور حوله مجموعة من المرافق العمومية (مرافق ادارية وامنية ، خدمات ....) وتنتشر على طوله محلات تجارية تقدم خدمات ذات مستوى للمواطنين بالاضافة الى تواجد فندق و مصانع انتاج مواد البناء ، واهم حدث بالنسبة لفسديس هو انشاء جامعة بمحاذات التجمع العمراني وعلى طول الطريق الوطني رقم 08 ما اثر مباشرة على الديناميكية العمرانية للتجمع وجعله مكان اسستقطاب للسكان عكس ما هو عليه في عيون العصافير الذي يعتبر مرقد للسكان و خالي من النشاطات

بالنسبة للتجمع العمراني عيون العصافير :

يقع التجمع العمراني عيون العصافير شرق مدينة باتنة محتلا موقعا مميزا على محور الطريق الولائي رقم (15) الذي يربطه بمدينة باتنة بمسافة 12 كم ، متوضعا على أراضي سهل تيمقاد على مساحة 61,15 هكتار.

إن التجمع العمراني لعيون العصافير حديث النشأة إذ يعد وليد فكرة القرى الإشتراكية المدرجة في إطار الثورة الزراعية. حيث نجد هذه القرية مميزة بطابعها الريفي المختلف تماما عن الموروث الإستعماري مجسدا بذلك مفاهيم إجتماعية سياسية محددة.

تتكون هذه القرية من 103 بناية فردية منتظمة حول ساحة مركزية متمفصلة بواسطة تجاور الحصص في شكل الحرف اللاتيني "L" الذي يسمح بتخصيص المجال. تتوزع بالقرية مجموعة من التجهيزات موجودة بشكل معالم للقراءة المجالية تتمثل في مسجد ، مدرسة،و مركز بريدي.

أما فيما يخص السكن الحماعي فالمشروع الوحيد يتمثل في 50 سكن ملحق بمجموعة من المرافق تتمثل في: مركز تجاري، ملحق بلدي، مركز بريدي، ملعب لكرة القدم.

لقد عرف التجمع العمراني لعيون العصافير تطورا على المستوى العمراني عبر فترات مختلفة الا اننا سنركز في هذه الدراسة على الفترة ما بين 1998 الى 2016 حيث كان النسيج العمراني للتجمع يتكون من 377 مسكن في 1998 ليصل في حدود 2016 حوالي 642 مسكن وكذلك شأن المرافق العمومية فقد كانت تضم حوالي 09 مرافق في 1998 و اصبحت في 2016 حوالي 19 مرفق

اما النشاطات التجارية فنجد هذا النوع من النشاط يؤدي خدمات للسكان على مستوى المجال البلدي ، كما يمكن القول بان المرافق التجارية هي عبارة عن محلات تجارية ذات مساحات صغيرة أما المساحات التجارية الكبيرة فهي منعدمة و قد شهد هي الاخرى تطورا بحيث كانت في العام 1998 حوالي 15 محل تجاري موزعة بين محلات التجارة اليومية و محلات الحرفيين لتصل في 2016 حوالي 38 محل ، كما تتميز عيون العصافير بتواجد شبكة نقل كثيفة حيث وصل عدد المتعاملين في خط باتنة فسديس 18 متعامل ب 22 حافلة متوفرة على مدار اليوم ، كما يجب الاشارة الى ان تجمع عيون العصافير يعتبر مرقد بالنسبة لساكنية فمعظمهم يستفيدون من الخدمات التي تقدمها مدينة باتنة حتى بالنسبة للحاجيات اليومية .

من خلال ما سبق يمكننا القول ان اهم عامل مؤثر في الديناميكية العمرانية لتجمعات الدراسة هو رتبة وأهمية محور الحركة الرئيسي و القرب من الاقطاب الحضرية الكبرى حيث تعرف شبكة الطرق بالمنطقة ثلاث فئات ديناميكية عالية متوسطة وضعيفة ، ولذلك سنتطرق الى دور الاقطاب الحضرية في ديناميكية الشبكة .

6- منطقة النفوذ الحضري و دور الاقطاب الحضرية في ديناميكية الشبكة :

1-6 منطقة النفوذ الحضري النظرية :

يرتبط اتساع منطقة النفوذ بحجم المدينة وقوة قطاعاتها الاقتصادية و مستوى تجهيزاتها الخدماتية و امكانية الوصول اليها ، كما يتحدد تبعا للمسافات الفاصلة بينها و بين المدن و التجمعات العمرانية المجاورة لها ،لذا تزداد المدينة نفوذا كلما ازدادت حجما وكانت تجهيزاتها اندر ما يجعل منطقة نفوذها اوسع .

وقد اقترح الجغرافي الامريكي رايللي[1] سنة 1929 صيغة رياضية لحساب منطقة النفوذ لمدينة اولى بالنسبة لمدينة ثانية بالرجوع الى حجم السكان و المسافة الفاصلة بينهما وهي كالاتي

نهاية نفوذ المدينة 1 بالنسبة للمدينة 2 = 1+ $\frac{م}{\sqrt{\frac{س1}{س2}}}$ [2]

بتطبيق قانون رايللي على التجمعات العمرانية للأقدام الشمالية لجبال الاوراس نتحصل على الخريطة رقم (07) والتي تظهر فيها مجال نفوذ مدينة باتنة الذي يسيطر بنسبة كبيرة على المجال حيث تعدى الحدود الادارية فنلاحظ ان مدينة قايس التي تبعد على مدينة خنشلة مقر ولايتها بحوالي 30 كم واقعة في منطقة نفوذ مدينة باتنة هذا ما يثبت نتائج المستويات السابقة .

تبدي مدينة باتنة مجال نفوذ يضم حوالي 89,3% من اجمالي مساحة المنطقة ، بهذه الحدود يضم 05 مقرات دوائر ادارية هي كل من تازولت ، تيمقاد ، المعذر ، الشمرة و قايس كما يضم 12 بلدية .

اما مدينة خنشلة فيضم مجال نفوذها البلديات المحيطة بها في اقصى شرق المنطقة وهي كل من الحامة ، بغاي و تامزة .

2-6 دور الاقطاب الحضرية في ديناميكية الشبكة :

لا شك في ان الفوارق في توزيع المواد الطبيعية و حجم الاستثمارات خارج القطاع الفلاحي و فرض النشاط الاقتصادي بين المراكز العمرانية للمنطقة ادت الى ظهور استقطاب سكاني في الاقطاب

---

[1] غنيم عثمان محمد ، مقدمة في التخطيط التنموي الاقليمي ،دار الصفاء للطباعة و النشر ، عمان 2005

[2] م = المسافة الفاصلة بين التجمعين

س1= عدد سكان المدينة 1

س2= عدد سكان المدينة 2

الحضرية الكبرى خاصة بعدما قل دور الدولة في متابعة تطور الوضع الاقتصادي و اهم مثال هنا يرتبط بنمو الصناعة و قطاع الخدمات بالمراكز الكبرى باتنة و خنشلة مما ادى الى زيادة النمو السكاني لهذه المراكز بفارق كبير عن المراكز العمرانية الاصغر، حيث ظهرت ديناميكية تنقل كبيرة باتجاه مركز باتنة خاصة ثم خنشلة ، و يمكن القول ان هذا الاستقطاب راجع الى الموقع الجغرافي الاستراتيجي للتجمعين و اصل نشأتهما ، و تركز الانشطة الاقتصادية و التركزات السكانية ما ادى الى ظهور حاجة يومية للتنقل الى هذين المركزين و ذلك لقضاء حاجات مختلفة و يجدر بنا الاشارة الى تداعيات الهجرة الريفية التي بلغت اوجها في العشرية السوداء حيث اصبحت مدينة باتنة تستقبل وافدين من المراكز العمرانية الذين تعدى عددهم بكثير فرص العمل التي تعرضها و تسبب هذا في ظهور عدة مشاكل اهمها عدم تكيف اجتماعي للمهاجرين و ظهور بعض النماذج العشوائية على مستوى النسيج الحضري للمدينة

هذه العوامل و اخرى ادت الى حتمية محاولة استيعاب هذا النمو العمراني و تعزيز المرافق الاساسية و توطين الخدمات الاساسية كالتعليم و الصحة .... الخ . و كنتيجة لذلك استمر هيمنة مدينة باتنة على معظم مراكز الدراسة فعلى سبيل المثال نجد المسؤولين عن تحديد ميزانية التسيير المستخدمة في مشاريع التنمية المحلية يخصصون القدر الاكبر من هذه المشاريع لصالح المدينة في حين يبتعدون عن مشاكل التجمعات الصغرى الى ان تصل القرى و التجمعات الثانوية لحد التهميش .

6-2-1دور مدينة باتنة في ديناميكية الشبكة :

من خلال تركيز الانشطة الاقتصادية غير الزراعية و تركيز الخدمات و المرافق العامة بجانب توفير الخدمات التعليمية خاصة التعليم العالي نلاحظ جذب قوي للسكان ما خلق ديناميكية باتجاهها ، ما يوضحه التدفق الكبير للمسافرين باتجاهها و قد اوضحت نتائج التحقيق الميداني تباين اسباب التنقل الى مدينة باتنة . و هي كما يلي :

الاستفادة من فرص العمل المتاحة :

تحتل مدينة باتنة المرتبة الاولى من حيث نسبة جذب السافرين من اجل العمل بنسبة 48,35% من اجمالي المسافرين الى باتنة يوميا و قد بلغ عددهم 5320 عامل في مختلف القطاعات و قد سجلنا اكبر عدد عمال يتوافدون من مدينة تازولت بحيث يتنقل من تازولت حوالي 750 عامل يوميا و من فيسديس حوالي 320 عامل يوميا و من عيون العصافير حوالي 300 عامل و قد سجلنا اصغر قيمة في كل من تامزة , الرميلة , ب 04-06 عمال يتنقلون الى باتنة يوميا ، وذلك راجع الى بعد المسافة بين هذه المراكز و مدينة باتنة .

الاستفادة من الخدمات التعليمية :

من خلال المعلومات التي قدمت لنا من طرف مديريات الخدمات الجامعية –باتنة- ،تشهد مدينة باتنة تدفق كبير للطلبة يوميا من مختلف المراكز العمرانية المحيطة بها حيث بلغ عدد طلبة كل من فسديس , تازولت , المعذر , عيون العصافير , تيمقاد حوالي 3261 طالب حسب ارقام مصلحة النقل الجامعي بمديريات الخدمات الجامعية ما نسبته 31,4 % من اجمالي التدفقات نحو مدينة باتنة .

و قد بلغ تدفق الطلبة من باقي بلديات المنطقة الى جامعات باتنة بصفة اسبوعية حوالي 12425 طالب حسب ارقام مديرية الخدمات الجامعية , ما نسبته 50,34 % من اجمالي التدفقات .

الاستفادة من الخدمات التجارية :

تعرف مدينة باتنة اكبر نسبة للتنقل من اجل التسوق بحيث يتوافد على المدينة حوالي 1225 مسافر لغرض اقتناء الحاجيات بنسبة 10,71% من اجمالي المتنقلين الي باتنة و تحتل مدينة فيسديس المرتبة الاولى بعدد مسافرين يصل حوالي 302 متسوق كما يعرف تجمع الرميلة قيمة منعدمة من حيث المتنقلين الى باتنة من اجل التسوق .

الاستفادة من الخدمات الصحية :

لقد كان لمستشفى باتنة الجامعي اثر كبير على جذب السكان فتعرف مدينة باتنة اقبال حوالي 3325 مسافر لغرض الاستفادة من الخدمات الصحية بنسبة 29,27% من اجمالي الوافدين الى المدينة كما تعرف ارقام متباينة حسب الحاجة نظرا لتفضيل السكان الانتقال الى باتنة نظرا لمستوى الخدمات الصحية الرفيعة التى تقدمها و توفر جميع التخصصات .

الاستفادة من الخدمات الادارية :

لقد اثبتت التحقيقات الميدانية ان هناك تنقلات لمدينة باتنة لتلقي الخدمات الادارية بنسبة 9,87% من اجمالي المتنقلين و تعرف هذه الارقام تباين من جهة الى اخرى حسب الحاجة , تواجد عدد معتبر من المدريات الجهوية و الولائية فالمدينة تعرف اقبالا للمسافرين من جميع المراكز العمرانية بالمنطقة .

التنقل لاسباب اخرى :

تعرف مدينة باتنة اقبالا للمسافرين لعدة اسباب اخرى في مقدمتها قضاء وقت الفراغ و الاستفادة من المرافق الثقافية و الترفيهية ..... الخ . و يقدر عدد المقبلين يوميا الى باتنة لاسباب مختلفة حوالي

525 مسافر ما نسبته 4,8 % و معظم هؤلاء الوافدين ياتون من المراكز المجاورة بكثرة كعيون العصافير و فسديس و تازولت بحوالي 178 و115 و 100 مسافر على التوالي .

2-2-6 دور مدينة خنشلة في ديناميكية الشبكة :

باعتبار ان مدينة خنشلة مركز ولاية اهلها لتكون قوة اقليمية مهيمنة على المراكز العمرانية التابعة لها بدرجة اقل من مدينة باتنة فهي بدورها تستقبل وافدين يوميا من اجل .

الاستفادة من فرص العمل :

بالنسبة لمدينة خنشلة التي تحتل المرتبة الثانية حيث نسبة جذب المسافرين لاجل الحصول على عمل بنسبة 41,56% من اجمالي المتنقلين الي خنشلة و قد بلغ عددهم 2870 عامل في مختلف القطاعات و قد سجلنا اكبر عدد عمال يتوافدون من قايس و قد بلغ عددهم حوالي 856 عامل و من الحامة 317 عامل و لم نجد أي عامل يتنقل الى خنشلة في كل من فم الطوب و الكواشية .

الاستفادة من الخدمات الصحية :

كما تعرف مدينة خنشلة توافد حوالي 1885 مسافر لغرض الاستفادة من الخدمات الصحية بنسبة 21,32% من اجمالي الوافدين و ذلك راجع لتوفرها على مستشفى جامعي يقدم خدمات رفيعة خاصة المتعلقة بالجراحة العامة .

الاستفادة من الخدمات التجارية :

اما بالنسبة الى خنشلة فتعرف اقبالا معتبر من حيث المتنقلين لغرض التسوق هي الاخرى , فقد بلغ عددهم حوالي 903 متسوق بنسبة 12,92 % من اجمالي الوافدين الى خنشلة اغلبهم من الحامة و قايس ب 314 و 207 متسوق على التوالي في حين تعرف جميع المراكز التابعة اداريا لولاية باتنة انعدام في قيمة عدد المتسوقين المتوجهين الى خنشلة .

الاستفادة من الخدمات الادارية :

مدينة خنشلة فتعرف هي الاخرى اقبالا للمسافرين من اجل الاستفادة من الخدمات الادراية من المراكز التابعة لها الذي يقدر عددهم حوالي 755 مسافر مانسبته 11,21%

التنقل لاسباب اخرى مختلفة :

في مدينة خنشلة هناك حوالي 314 مسافر يتوافدون على مدينة خنشلة لاسباب مختلفة ما نسبته حوالي 4,48 % من اجمالي المسافرين الى خنشلة قادمون من الحامة و قايس بحوالي 100و 85 مسافر على التوالي .

من خلال تحليلنا لدور القطبين الحضريين في منطقة الدراسة نجد ان مدينة باتنة لها تاثير اكبر من خنشلة بحيث تعمل معظم المراكز باتجاهها و ذلك راجل الى مستوى التجهيزات و المرافق العمومية على مستواها بحيث :

تتوفر على جامعة باتنة 01 وباتنة 02 و التي تضم عدد كبير من الفروع العلمية وقدرة استيعاب كبيرة تتوفر على مستشفى جامعي قادر على استيعاب 546 سرير و عيادة توليد بقدرة استيعاب 226 سرير . كما استفادت من مستشفى جديد لمكافحة مرض السرطان بالإضافة الى العيادات الخاصة التي تنتشر على مستوى مدينة باتنة لعلاج جميع الامراض والتي قدر عددها في 2012 ب 83 عيادة للطب العام 86 عيادة متخصصة , 52 عيادة لطب الأسنان،مخبرين للتحاليل الطبية و 86 صيدلية ما جعل الخدمات الصحية بمدينة باتنة تملك مجال نفوذ واسع يتعدى اقليمها الاداري و يصبح مجال نفوذ اقليمي . تتوفر مدينة باتنة على بنية تجارية عالية المستوى من خلال مختلف المستثمرين في جميع التخصصات التجارية .
كما تتوفر مدينة باتنة على معظم المديريات الولائية و الجهوية ما جعلها تمثل مركزية ادارية داخل مجال الدراسة وبذلك توفر فرص عمل في قطاع الخدمات و قطاع الصناعة
كما يجب الاشارة الى تاريخ الولايتين فقد كانت ولاية خنشلة دائرة تابع اداريا لولاية باتنة قبل ترقيتها

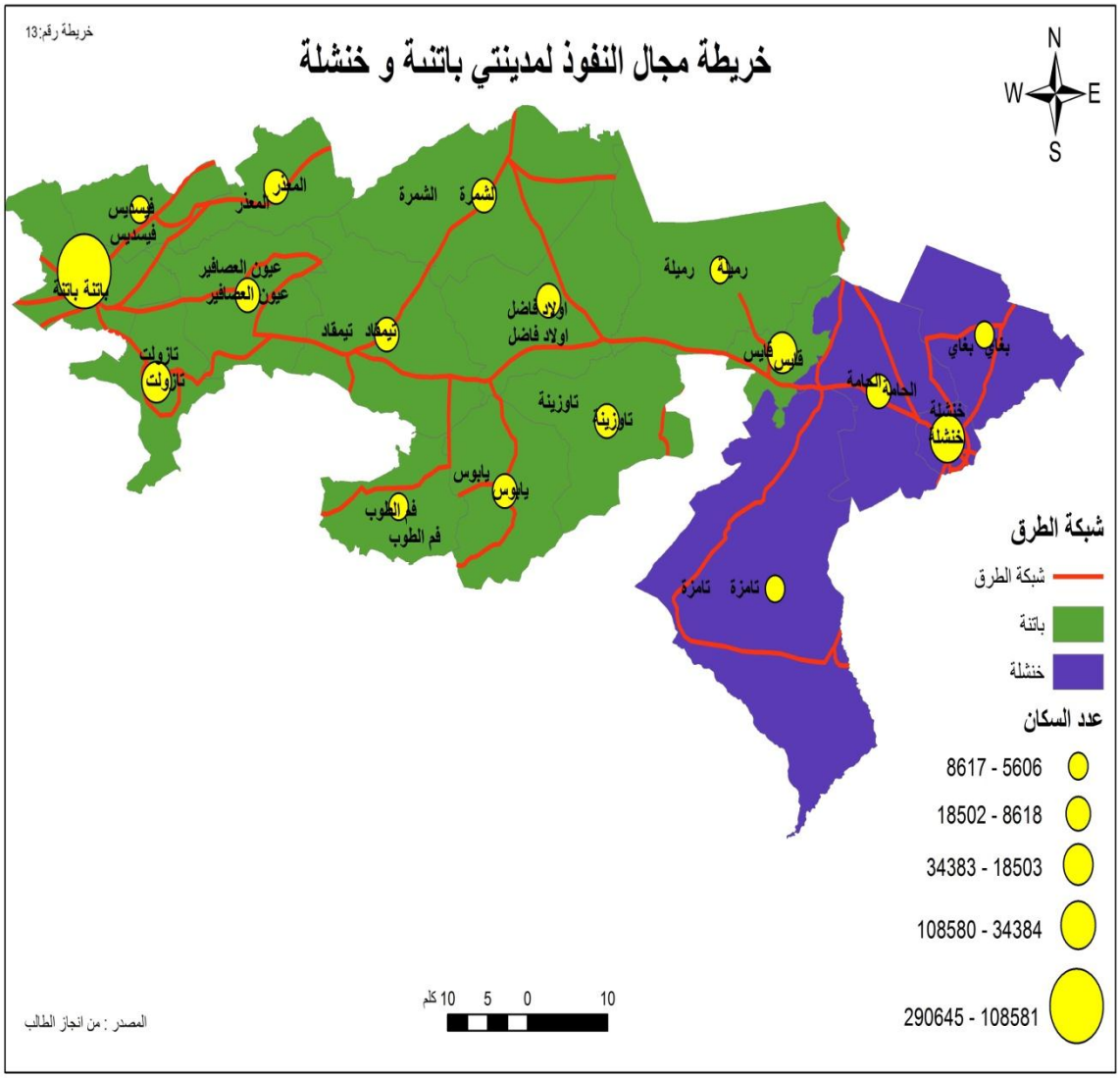
اما بالنسبة لمدينة خنشلة فقد بقي دورها محصورا على المستوى المحلي لها بحيث تؤثر مباشرة على المراكز المتصلة بها مباشرة و ذلك راجع الى المستوى المتوسط لمختلف التجهيزات العمومية و فرص العمل المتاحة على مستواها و تاثرها هي الاخرى بمدينة باتنة .

من خلال تحليل دور الاقطاب الحضرية في ديناميكية الشبكة تظهر لدينا مناطق ذات ديناميكية عالية وهي ممثلة في التجمعات القريبة من الاقطاب الحضرية المهيكلة للمجال باتنة و خنشلة في شاكلة تازولت التي تعرف استقطاب للسكان بالنظر الى قربها من مدينة باتنة و اتصالها المباشر بها من خلال شبكة نقل كثيفة بالرغم من المستوى المتدني لهذا التجمع في مجال الصناعة و الخدمات ، كما نجد تجمع فسديس الذي يعرف تطورا سريعا في جميع المجالات خاصة مجال العمران و استقطاب السكان و تطور موازي في مجال الخدمات الصناعية كما لعبت الجامعة دور مهم في تطوير هذا التجمع حيث يعرف

توافد مستمر للسكان و نشاط يومي ادى الى ديناميكية عمرانية و وظيفية متطورة بوتيرة سريعة ومنه يمكننا القول ان تمركز تجمع فسديس في المنطقة ذات الديناميكية العالية لشبكة الطرق انعكس ايجابا على الديناميكية العمرانية و الوظيفية لهذا التجمع .

ومن جهة اخرى نأخذ مثالا تجمع فم الطوب حيث تتوسط المنطقة من حيث المسافة الفاصلة بينه و بين الاقطاب الحضرية فقد عرف هذا التجمع بدوره تطورا في المجال العمراني لكن بوتيرة بطيئة وذلك راجع الى تواجده في منطقة ذات ديناميكية ضعيفة لشبكة الطرق حيث يخدم هذا التجمع طريق ولائي واحد ممثل في ط . و رقم 160 و في المقابل نجد تجمع اولاد فاضل بنفس الخصائص الا ان الفرق بينهما يتمثل في درجة العقدية و رتبة الطريق الرئيسية التي تخدم هذا التجمع ، فقد عرف هذا التجمع تطورا سريعا في مجال العمران بالاضافة الى محافظته على استقرار السكان و جذب وافدين من اقليم البلدية المحلي و البلديات المجاورة له وذلك راجع الى التطور الوظيفي من خلال ارتفاع مستوى الخدمات خاصة التجارية منها التي عرفت تطورا سريعا من خلال عديد الاستثمارات الخاصة في هذا المجال وذلك راجع الى الاحتكاك المباشر بالطريق الوطني رقم 88 الذي يعرف حركية ونشاط دائمين .

مما سبق نستخلص ان شبكة الطرق تعرف ديناميكية كبيرة باتجاه الاقطاب الحضرية الكبرى و مناطق ذات ديناميكية ضعيفة تحددها الاقطاب الحضرية ودرجة اتصالية المركز بمحاور الحركة و رتبة هذه المحاور وأهميتها ما جعلها تؤثر بشكل واضح على التنمية المحلية للمراكز و التجمعات العمرانية الشبه حضرية ،الريفية و القرى ، ما يستدعي التطرق الى مستويات التنمية المحلية للمراكز و ربطها بالمناطق الديناميكية في شبكة الطرق لإبراز دور هذه الاخيرة في تطوير التجمعات العمرانية .


خريطة رقم:13
خريطة مجال النفوذ لمدينتي باتنة و خنشلة
N
W
E
S
المعذر
المعذر
فيسديس
فيسديس
باتنة باتنة
عيون العصافير
عيون العصافير
تازولت
تازولت
الشمرة
الشمرة
تيمقاد
تيمقاد
اولاد فاضل
اولاد فاضل
رميلة
رميلة
قايس
قايس
تاوزينة
تاوزينة
بابوس
بابوس
فم الطوب
فم الطوب
تامزة
تامزة
بغاي
بغاي
الحامة
الحامة
خنشلة
خنشلة
شبكة الطرق
شبكة الطرق
باتنة
خنشلة
عدد السكان
8617 - 5606
18502 - 8618
34383 - 18503
108580 - 34384
290645 - 108581
10 5 0 10 كلم
المصدر : من انجاز الطالب

7- شبكة الطرق و التنمية المحلية للمراكز العمرانية :

لنبين الفوارق الموجودة بين المراكز كان من الضروري علينا اتباع تحليل شامل يعتمد على عدة متغيرات هذه الاخيرة كانت مستمدة من الواقع الجغرافي و الاقتصادي لمراكز مناطق الدراسة .

سنعتمد في تقييمنا على المصفوفة المنظمة على اساس مجموع الرتب و هو ما يسمح لنا بإبراز مستويات التنمية بين المراكز و قد حاولنا الجمع بين عدة معطيات تندرج تحت عدد من الابعاد التي لها علاقة مباشرة في تحديد مستويات التنمية فاخترنا 08 متغيرات :

ـ معدل نمو السكان .

ـ الكثافة السكانية .

ـ معدل اشغال المسكن .

ـ نصيب الفرد من المحلات التجارية .

ـ عدد الوحدات الصناعية التي تخدم المراكز .

ـ نصيب الفرد في المرافق العمومية .

ـ كثافة شبكة الطرق .

ـ مؤشر عقدية الطرق .

لقد تحصلنا بعد استخدام تقنية المصفوفة جدول رقم (32)، على خمسة مجموعات ذات مستويات تنموية مختلفة حسب المؤشرات المستخدمة و هي على التوالي :

الفئة الاولى : باتنة , خنشلة . قايس

الفئة الثانية : تازولت , المعذر , الحامة ، فيسديس

الفئة الثالثة : الشمرة ، تيمقاد , اولاد فاضل , تاوزيانت

الفئة الرابعة : فم الطوب , يابوس , سيدي معنصر , عيون العصافير، بغاي .

الفئة الخامسة : الرميلة , تامزة , بولفرايس , لقرين , الكواشية .

جدول رقم (32): ترتيب المراكز حسب مؤشرات التنمية المحلية .

	معدل النمو	الكثافة السكانية	معدل اشغال المسكن	نصيب الفرد من المحلات التجارية	الوجدات الصناعية	المرافق العمومية	كثافة شبكة الطرق	مؤشر العقد	الرتبة النظرية	الرتبة
باتنة	03	02	08	01	01	01	05	01	22	1
خنشلة	02	01	03	02	03	02	01	02	16	1
قايس	06	03	13	03	06	03	02	03	39	1
تازولت	08	04	01	04	07	04	15	15	57	2
المعذر	07	05	10	05	02	05	09	09	52	2
الشمرة	10	13	06	07	14	06	11	10	77	3
الحامة	12	07	14	06	08	07	03	04	61	2
عيون العصافير	04	08	05	16	15	14	14	16	92	4
تيمقاد	14	12	15	08	09	08	12	05	73	3
تاوزيانت	13	16	04	10	13	09	10	11	86	3
يابوس	09	11	16	13	16	13	06	10	94	4
اولاد فاضل	11	15	17	09	04	12	07	06	82	3
تامزة	21	21	19	17	17	16	16	07	134	5
فيسديس	01	10	02	11	05	10	18	12	69	2
بغاي	15	17	11	12	10	11	04	18	98	4
الرميلة	17	20	18	18	11	17	13	13	137	5
فم الطوب	16	06	09	14	18	15	08	08	94	4
سيدي معنصر	05	09	07	15	12	18	17	14	97	4
بولفرايس	18	19	12	19	19	19	19	19	143	5
الكواشية	20	14	20	21	20	20	20	20	155	5
لقرين	19	18	21	20	21	21	21	21	157	5

المصدر : من انجاز الطالب اعتمادا على معطيات مجموع المديريات

تحليل نتائج المعطيات الاحصائية :

الفئة الاولى : ان وجود باتنة و خنشلة و قايس في المستوى الاول راجع الى الوزن الاقليمي و التاريخي لهذه المراكز الحضرية اضافة الى الرتب الادارية التي تحملها (مراكز ولائية ، مركز دائرة

) لذلك وجب توفرها على جميع التجهيزات نتيجة ارادة سياسية اما بالنسبة للحجم السكاني فقد عرفت هذه المراكز تطورا سريعا جعلها تحتل الريادة ويرجع ذلك الى دور هذه المراكز الاقليمي و تاريخها ما جعل منهما مراكز حضرية اكثر استقطابا للمشاريع التنموية في مختلف المجلات الاقتصادية و الاجتماعية .

الفئة الثانية : يضم كل من تازولت , المعذر، الحامة و فسديس تمثل المراكز الثلاثة الاولى مقر دوائر ادارية ما سمح لها بلوغ هذه المرتبة من مستوى التنمية , فكل من تازولت و الحامة تشترك في قربها من مدينتي باتنة و خنشلة. و قد استفادت هذه التجمعات من موقعها الجغرافي كثيرا باعتبارها واقعه في منطقة منبسطة و متصلة بأهم محاور الحركة في الاقليم فقد عرفت الحامة تطورا كبيرا خلال 10 سنوات الاخيرة وذلك لكونها نقطة تقاطع ثلاثة محاور حركة مهمة جلب لها هذا الموقع توطين جامعة خنشلة بمحاذات حضيرتها السكنية .

اما بالنسبة للمعذر فهي ايضا استفادت من موقعها المنبسط المحاط بالأراضي الزراعية ذات جودة عالية مما منحها فرصة اكبر في انتعاش النشاطات الخدماتية (التجارة , النقل ...الخ) بالإضافة الى ذلك توطين منطقة نشاط صناعي فهي تحتوي على 78 وحدة صناعية ما ساهم في رفع مستوى التنمية في مدينة المعذر.

وقد صنعت فسديس الاستثناء في هذه الفئة بكونها تمثل مقر بلدية الا انها تتميز كذلك بالقرب من مدينة باتنة و الاحتكاك بمحور الحركة ذو الاهمية الوطنية (ط . و رقم 03) ما جعلها توفر خدمات عديدة لعل اهمها تواجد الجامعة بالقرب من الحضيرة السكنية بالاضافة الى تواجد وحدات صناعية لصناعة السيراميك والآجر بالاضافة الى ان تجدمع فسديس يعتبر نقطة عبور جميع وسائل النقل المتجهة الباتنة والخارجة منها ما جعلها تتميز بشبكة نقل مهمة ذات مستوى خدماتي عالي ، و منه التجمع محافظ على سكانه و جاذب لسكان المناطق المجاورة و محل اهتمام من طرف الفاعلين في مجال التنمية المحلية .

الفئة الثالثة : تضم كل من الشمرة وتيمقاد ، تاوزيانت اولاد فاضل تمثل كل من الشمرة وتيمقاد مقر دوائر ادارية تتميزان بمواقع استراتيجية

بالنسبة لمركز الشمرة يقع في جنوب المنطقة يعود تاريخ انشائه الى العهد العثماني ، تحتل مجالا متميز بالانبساط وغني بالأراضي الزراعية ذات الجودة العالية و كذلك تعتبر نقطة التقاء محوري حركة مهمين هما الطريق الوطني رقم 87 و الطريق الولائي رقم 20 ما جعلها مركز محافظ على سكانه ،

اما بالنسبة للتجمع العمراني لتيمقاد المدينة الاثرية فهي دائرة ادارية تتميز بالارتباط الوثيق بمحاور الحركة ذات الاهمية الاقليمية (ط و 88 ، ط و 87) بالاضافة الى هذه الشبكة المهمة تبدي تيمقاد مؤهلات فلاحية كبيرة اين استفادت من سد كدية المدور وكذلك مؤهلات سياحة كبيرة تتمثل في المدينة الاثرية دون ان ننسى وحدات صناعية تابعة لها مما جعل تيمقاد مدينة مستقطبة للسكان و المشاريع التنموية .

بالنسبة لتجمعي اولاد فاضل و تاوزيانت فهما تجمعان متشابهان من حيث اصل نشاتهما فهما تجمعين استعماريين يمثلان مقرات بلدية يتوسطان الاقليم بمحاذات الطريق الوطني رقم 88 الذي جعلهما مناطق تعرف ديناميكية دائمة بالاضافة الى توجد وحدات صناعية بالقرب من هذه المراكز و تواجد السوق الاسبوعية ذات الوزن الاقليمي (سوق الماشية بولفرايس) تخدم كثيرا هذين المركزين .

الفئة الرابعة :

تضم هذه الفئة فم الطوب يابوس ، سيدي معنصر و عيون العصافير ، بغاي

يقع التجمعين العمرانيين يابوس و فم الطوب في اقصى جنوب المنطقة اي قريبة من الكتلة الجبلية فهي اقل امكانات فلاحية مقارنة مع مراكز الفئات السابقة وهي مراكز منعزلة جغرافيا وذلك لبعدها عن محاورالحركة ذات الاهمية الاقليمية (يبعدان حوالي 12 كم عن الطريق الوطني رقم 88) ما جعلها مهمشة من طرف الفاعلين في مجال التسيير و التنمية المحلية ، فيما عدا الخدمات العمومية الصغيرة التي تقدمها لقاطنيها فهي مناطق شبه معزولة

و بالنسبة لسيدي معنصر وعيون العصافير فذلك راجع الى الرتبة الادارية واصل التجمعين فنجد تجمع سيدي معنصر فرع اداري ذو نشأة استعمارية تابع اداريا لبلدية عيون العصافير ذات النشأة الحديثة لذلك نلاحظ عدم توازن في توزيع المشاريع التنموية بين التجمع الرئيسي و الثانوي .

الفئة الخامسة :

تضم هذه الفئة 5 قرى وهي بولفرايس ، لقرين الاولى قرية استعمارية والثانية قرية اشتراكية كلتاهما تابعتين اداريا لبلدية اولاد فاضل و الكواشية قرية اشتراكية تابعة للشمرة ،

بلدية الرميلة وبلدية تامزة تابعتين اداريا لولاية خنشلة

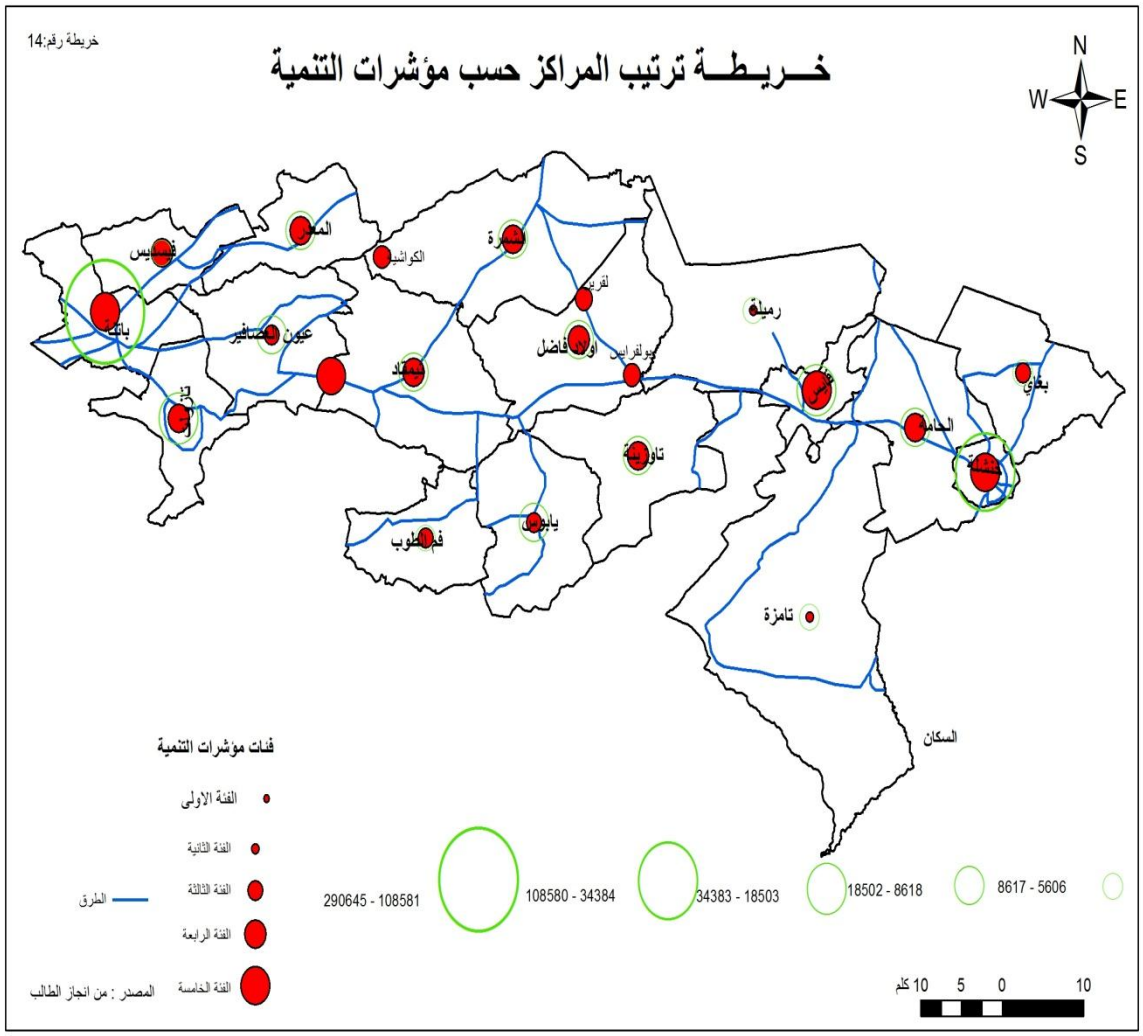
سجلت المراكز العمرانية الثلاثة الاولى ضعفا في جميع المستويات وذلك راجع الى كونها تجمعات ثانوية تعاني التهميش الاداري والتنموي رغم ارتباطها بمحاور حركة مهمة خاصة التجمع العمراني بولفرايس الذي تتواجد به سوق اسبوعية ذات وزن اقليمي و تعتبر نقطة التقاء محورين مهمين هما (ط و رقم 88 ، و ط ولائي رقم 20) إلا ان التبعية الادارية لبلدية اولاد فاضل جعل منها قرية مهمشة لا تستفيد من التنمية ، كما توضحه الخريطة رقم (12)

من خلال تحليلنا لمستويات التنمية المحلية للمراكز في مجال الدراسة نستنتج ان مستويات التنمية للمراكز مطابق لمستويات التوزيع السكاني و تواجد المراكز في المناطق ذات ديناميكية عالية لشبكة الطرق يمنحها اضافة في مجال التنمية المحلية ، حيث نجد في المستوى الاول حسب مؤشرات التنمية المحلية يعود الى الاقطاب الحضرية و المراكز القريبة منها اي المنطقة ذات الديناميكية العالية لشبكة الطرق .

في المستوى الثاني نجد المراكز العمرانية ذات الاحتكاك المباشر باهم محاور الحركة ممثلة في كل من تيمقاد الشمرة اولاد فاضل المعذر بغاي

في المستوى الثالث نجد المراكز التي تتواجد في منطقة ذات ديناميكية ضعيفة لشبكة الطرق ممثلة في كل من فم الطوب يابوس تامزة و الرميلة وهي متواجدة بشكل عام بمحاذات الكتلة الاوراسية بالاضافة الى المركز التي تمثل فروع بلدية حيث يعود المستوى المتدني للتنمية على مستوى هذه المراكز الى هيمنة البلدية الام على مشاريع التنمية دون الفروع البلدية

مما سبق تظهر لدينا فوارق واضحة في مستويات الشبكة العمرانية بالمنطقة هذا التوزيع الغير المتوازن راجع في الدرجة الاولى الى شبكة الطرق و ديناميكيتها حيث يتناسب هذا التوزيع طردا مع مناطق ديناميكية شبكة الطرق وجذا دليل على ان اهم العناصر المؤثرة في الديناميكية العمرانية للتجمعات العمرانية في مجال الدراسة هو ديناميكية شبكة الطرق المهيكلة للمجال


خريطة رقم:14
خـــريـطـــة ترتيب المراكز حسب مؤشرات التنمية
N
W
E
S
الكواشي
لفرن
رميلة
عيون
تامزة
السكان
فئات مؤشرات التنمية
الفئة الاولى
الفئة الثانية
الفئة الثالثة
الفئة الرابعة
الفئة الخامسة
الطرق
المصدر : من انجاز الطالب
290645 - 108581
108580 - 34384
34383 - 18503
18502 - 8618
8617 - 5606
10 كلم 5 0 10

8- توصيات و اقتراحات :

بالنسبة للتجمعات العمرانية :

توصلت الدراسة الى سيطرة المدن الكبرى باتنة وخنشلة على الخدمات الاساسية و الادارية و النشاطات الاقتصادية ما ادى الى ضعف الوضع الخدماتي و الاقتصادي في باقي التجمعات العمرانية بصفة متفاوتة وذلك راجع الى أن الاستثمارات الاقتصادية في مجال الصناعة محصور في نفس المدن ما خلق تفاوتات في المستوى الاقتصادي للمراكز ما جعل هذه الاخيرة مراكز طاردة للسكان باتجاه الاقطاب الحضرية لذلك يجب

الاهتمام بتوجيه الاستثمارات خاصة في مختلف المجالات الحيوية نحو المراكز و التجمعات الريفية للنهوض بالاقتصاد المحلي و تلبية حاجيات السوق اليومية المحلية و الاقليمية ، وتوفير فرص العمل للحد من البطالة و ظاهرة النزوح الريفي نحو المدن .

الاهتمام بتطوير القطاع الفلاحي الذي يمثل اكثر من 75% من القاعدة الاقتصادية للتجمعات الريفية و القرى وذلك بتطوير قطاع الري بصفة خاصة للاستفادة من الاراضي الخصبة الصالحة لزراعة الحبوب و التي كانت المنطقة رائدة في هذا التخصص في وقت مضى .

الاهتمام بمشاريع التنمية المحلية خاصة البنية التحتية ، كشبكة الطرق مثلا لربط المراكز المعزولة بشبكة النقل المحلية و الاقليمية ، وكذلك الاهتمام بالمرافق الحكومية و ذلك للحد و لو بصفة نسبية من المركزية الادارية .

ضرورة الاستغلال الامثل لموارد التجمعات العمرانية حتى تستطيع القيام بدورها الوظيفي و من ثم تأهيلها لجذب الاستثمارات و المشاريع الانتاجية .

دراسة امكانيات التوسع العمراني للمراكز وتوجيه المشاريع السكنية نحوها لغرض المحافظة على السكان المحليين للمراكز و تخفيف الضغط على الاقطاب الحضرية خاصة في ظل الازمة السكنية التي تعرفها التجمعات العمرانية بالمنطقة ككل .

كما اظهرت الدراسة تفاوتات في تفر الخدمات الحضرية على مستوى المراكز الشبه حضرية ، الريفية و القرى و منه يجب اعادة النظر في هذا الموضوع لسد حاجيات السكان و المحافظة على استقرارهم .

الاهتمام بالترقيات الادارية للتجمعات العمرانية ما يساعد على خلق ادارات محلية جديدة للحد من التبعية الادارية للمدن الكبرى و المتوسطة ، ذلك ما يؤدي الى خلق نوع من التكافؤ في المنظومة العمرانية و يحقق التوازن المطلوب بين بلديات و دوائر المنطقة .

بالنسبة لتطوير شبكة الطرق و المواصلات :

بالنسبة لشبكة النقل و المواصلات يمكننا ان نشير الى نقاط ضعف الشبكة التي تعيب البنية التحتية لها في منطقة الدراسة و الفوضى التي تعرفها شبكة النقل

من خلال نتائج البحث وجدنا انه لم تتم ترقية ولا طريق ولائي كان او بلدي في اخر 15 سنة وهذا دليل على تهاون الاطراف المعنية بالرغم من أن بعض الطرق الولائية تتوفر على جميع مؤهلات الطرق الوطنية نظرا لحالتها و حجم المرور اليومي السنوي على مستواها نعطي مثال في ذلك الطريق الولائي رقم 20 الرابط بين الشمرة و بولفرايس ، و الطريق الولائي رقم 26 الرابط بين المعذر و فسديس .

ضرورة العمل على ازدواجية الطريق الرئيسي بالمنطقة في الجزء التابع لولاية باتنة و الممثل في الطريقين الوطنيين 31 و 88 و هذا لتسهيل التنقلات على مستواه حيث اصبحت صعبة خاصة بتواجد عدد معتبر من المصانع المحتكة به ما يستلزم حركة كثيفة لمركبات الوزن الثقيل ما يخلق ازدحام شبه دائم بالنظر الى الحجم المروري الضخم الذي يعرفه هذا المحور و كذلك للتقليص من حوادث المرور الكثيرة التي تشهدها .

ترميم عدد من الطرق خاصة الطرق البلدية التي تتواجد في وضعية سيئة ، اما بالنسبة للطرق الولائية و الوطنية فهناك طرق تحتاج الى الترميم في مقدمتها الطريق الوطني رقم 87 الرابط بين الشمرة و تيمقاد الذي اصبحت في حالة سيئة في ظرف وجيز ما جعل مستعملي هذه الطريق يستعملون طرق اخرى .

اما بالنسبة لشبكة النقل فيجب

اعطاء صفة محطة لمكان توقف الحافلات في جميع البلديات من خلال تنظيم مساحات او اماكن التوقف مع توفير ارصفة مغطاة تحمي المسافرين .

العمل على تنظيم المحطات الموجودة في المنطقة التي تعرف حالة من الفوضى و غياب الامن خاصة في محطة خنشلة .

تطبيق القوانين المحددة من طرف مديريات النقل ووضع في كل خط عدد معين من المواقف الاجبارية و الحد من التوقفات العشوائية للناقلين .

اقتراح فتح خطوط جديدة بين البلديات لفك العزلة عن بعضها و ضمان تواصل قوي بين المراكز من خلال تقديم تحفيزات للمتعاملين الخواص لتوفير شبكة نقل تخدم جميع المناطق النائية المعزولة في المنطقة .

زيادة نصيب الفرد من المقاعد في مختلف الخطوط و توقيف الحافلات القديمة التي تشكل خطرا على مستعمليها و مستعملي الطريق .

تحديد سرعة مرجعية لسائقي الحافلات لان اغلبيتهم لا يحترمون السرعة القانونيةما يشكل خطرا على المتنقلين .

خاتمة الفصل :

من خلال النتائج المتحصل عليها من تطبيق مختلف مؤشرات الديناميكية ومن ملاحظة الخرائط نستطيع تقسيم المنطقة الى ثلاث محاور

محاور حركة تخلق ديناميكية مرتفعة على مستوى التجمعات العمرانية المحتكة بها وهي محاور الحركة الرئيسية ذات الاهمية الاقليمية الممثلة في الطرق الوطنية رقم 03 ، 88، 32 والتي تخدم كل من باتنة ، خنشلة ، قايس ، تازولت ، الحامة ، تيمقاد ، تاوزيانت ، اولاد فاضل ، فسديس ، بغاي

محاور تخلق ديناميكية متوسطة وهو المحور الرابط بين فسديس والمعذر ، الشمرة يمثله طريق الولائي

رقم 26و الطريق الوطني رقم 87 .

محور ديناميكية ضعيفة و هو المحور

القريب من الكتلة الجبلية يضم كل من فم الطوب و يابوس وكذلك تامزة كما تتواجد في هذه الفئة من التجمعات التي تخدمها طريق ولائية واحدة كالرميلة و عيون العصافير .

ويجدر بنا الاشارة الى تواجد مراكز عمرانية ذات مواقع استراتيجية من خلال اتصاليتها القوية والمباشرة بمحاور حركة مهمة الى انها بقيت تجمعات نائية لم تشهد تطورا على غرار مثيلاتها وذلك راجع بدرجة اولى الى رتبتها الادارية و هي كل من بولفرايس ، الكواشية ولقرين .

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة :

إن دراسة شبكة الطرق وتأثيرها على الديناميكية العمرانية للتجمعات السكانية في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس الذي يعتبر مجال ملائم لدراسة مثل هذه المواضيع ، حيث قمنا بدراسة اقليمية اعتمدنا فيها على العديد من العناصر التي حسب اعتقادنا ستمكننا من فهم هذه العلاقة وكذلك معرفة المنطقة و مؤهلاتها وتحليل اهم العناصر المؤثرة فيها .

من الجانب الطبيعي تتميز المنطقة بطبوغرافية بسيطة تتمثل في سفوح الجبال تتميز بالانبساط ما يعتبر مؤهل ايجابي مساعد في ميدان التعمير و مد شبكة طرق على مسافات طويلة و بصفة كثيفة ، كما يسود المنطقة مناخ شبه جاف حار صيفا و بارد شتاء ، هذان العاملان يعتبران من اهم العوامل المهمة لتطوير النشاط الزراعي السائد في المنطقة . ومن الجانب الاجتماعي الاقتصادي تبدي المنطقة امكانيات بشرية معتبرة حيث تتميز بتوزيع سكاني غير متجانس فنلاحظ تناقص الحجم السكاني كلما ابتعدنا عن المراكز الحضرية الكبرى ، كما تبدي المنطقة امكانيات فلاحية معتبرة بالاضافة الى وحدات صناعية قليلة منحصرة في المدن الكبرى وعلى طول محاور الحركة المهمة مع تغييب للقطاع السياحي رغم كل المؤهلات الطبيعية و التاريخية التي تحتويها المنطقة .

من خلال هذا التوزيع تبين لنا تراتب للمراكز العمرانية داخل المنطقة التي تضم 21 تجمع عمراني ،حيث تتميز هذه الشبكة العمرانية بقاعدة عريضة تتكون من 16 تجمع عمراني ومدينة اولى مهيمنة وهي مدينة باتنة التي تقوم بدور حاضرة اقليمية ، مع وجود هذه المتغيرات استلزم وجود شبكة طرق ذات مستوى لخدمة المنطقة .

ان شبكة الطرق بمنطقة الاقدام الشمالية لجبال الاوراس موروثة عن الحقبة الاستعمارية كما هو الحال بالنسبة لكافة المجال الجزائري ، فنجد في المنطقة شبكة طرق في حالة متوسطة سواء الوطنية او الولائية على حد سواء و الطرق البلدية فهي في حالة سيئة ،واهم ما يميز هذه الشبكة تواجد محاور حركة ذات اهمية وطنية متمثلة في الطريق الوطني رقم 03 و الطريق الوطني رقم 88 ومحاور نقل ذات اهمية اقليمية متمثلة في الطرق الوطنية رقم 32، 80 ،87 بالإضافة الى تواجد شبكة من الطرق الولائية التي تغطي مجال المنطقة بنسب معتبرة من حيث كثافتها بالنسبة للمساحة والسكان .كما تعرف شبكة الطرق حركية مهمة فقد سجلت قيم معتبرة لحجم المروراليومي السنوي ، ما يدل على ان نسب كبيرة من السكان يتحركون يوميا لاسباب مختلفة من المراكز العمرانية الى المراكز الحضرية الرائدة فيالمنطقة او خارجها وهذا ما ادى الى خلق ديناميكية مجالية بواسطة وسائل النقل الجماعي للمسافرين ،

كما تعكس حركية السكان تصورات عديدة فكلما كانت مرتفعة دلت على تحسن الخدمات التي تقدمها شبكتي النقل والطرق و على ارتفاع المستوى الاقتصادي للسكان و كلما قلت نسب الحركية يدل ذلك على على اختلال التوازن بين المستوى الاقتصادي والاجتماعي للسكان .

من خلال تحليل شبكة الطرق بالمنطقة و من خلال العلاقة الإرتباطية بين السكان ومحاور الحركة تنشأ لدينا علاقة الطريق بالتجمع العمراني هذه العلاقة التي تميزت بالتناسب الطردي على مستوى المراكز العمرانية و بعد تطبيقنا لمختلف مؤشرات الديناميكية العمرانية استخلصنا تقسيم لمراكز المنطقة الى ثلاثة محاور

محور يعرف ديناميكة عمرانية عالية حيث يضم هذا المحور التجمعات السكنية المنتشرة على طول الطرق الوطنية رقم 03، 88 ، 32

محور يعرف ديناميكية عمرانية متوسطة حيث يضم هذا المحور التجمعات العمرانية على طول الطريق الرابطة بين فسديس و المعذر و الشمرة ممثلة في الطريق الوطني رقم 26و الطريق الوطني رقم 87.

محور يعرف ديناميكة ضعيفة و هو المحور القريب من الكتلة الجبلية جنوب المنطقة حيث يضم كل من فم الطوب ، يابوس و تامزةبالاضافة الى مراكز تعاني التهميش وذلك راجع الى استفادتها من طريق ولائية واحدة كالرميلة .

ويجدر بنا الاشارة الى تجمعات ذات مواقع استراتيجية و اتصالية مباشرة بمحاور الحركة المهمة الا أنها تبقى تفتقر ابسط الخدمات وذلك راجع الى رتبتها الادارية او التبعية الادارية .

المراجـــــــع

قائمة المراجـــع

قائمة المراجع :

- عزباوي سهام , دور الشبكات (الحضرية و الطرق) في تنظيم مجال ولاية ام البواقي , مذكرة تخرج كلية علوم الارض و الكون , فرع التهيئة الاقليمية , فرع التهيئة الاقليمية جامعة قسنطينة 2005 , ص 115
- نجلاء غرابي , النقل شبه الحضري بولاية عنابة واقع و افاق , مذكرة تخرج كلية علوم الارض و الكون جامعة قسنطينة 2009
- بشير مسعودان 2009 ولاية باتنة دراسة في جغرافيا السكان , دكتوراه , جامعة قسنطينة 2009
- غنيم عثمان محمد , مقدمة في التخطيط التنموي الاقليمي , دار الصفاء للطباعة و النشر , عمان 2005
- احمد علي البهنساوي ، معايير تحديد الاهمية النسبية و الدور الوظيفي للتجمعات العمرانية الريفية في اطار المخططات الاقليمية ، كلية الهندسة جامعة الازهر 2005 ،
- محمد الهادي لعروق ، ابعاد التنمية العمرانية لمدينة قسنطينة و اليات تحضر التوابع ، حوليات مجلة الوحدة الافريقية
- ازرايب الصالح ،التهيئة القديمة و الجديدة و الفعاليات الاجتماعية الاقتصادية في جبال الاوراس حالة واد لبيض وواد عبدي ، دكتوراه ، جامعة قسنطينة ، 2011
- سويسي فوزية ، نمو مدينة باتنة و حتمية التحول نحو الاطراف ، ماجستير ، جامعة قسنطينة 2006
- كبيش عبد الحكيم ، النقل الجماعي للمسافرين في ولاية سطيف ، ماجستير ، جامعة قسنطينة 2001
- لعياضي عبد السلام ، خميسي هلايلي ، شبكة الطرق بالشرق الجزائري ، مذكرة تخرج ، جامعة قسنطينة 1990
- كبيش عبد الحكيم ، التمدد الحضري و الحراك التنقلي في المجال الحضري لمدينة سطيف ، دكتوراه ، جامعة قسنطينة 2011
- بشير مسعودان ، ولاية باتنة دراسة في جغرافية السكان ، دكتوراه ، جامعة قسنطينة 2009
- الطاهر لدرع ، الاتجاهات الحديثة في نظريات التخطيط العمراني ،جامعة الملك سعود ، كلية العمارة و التخطيط 2013

قائمة المراجـــع

- محمد عبد الكريم ، الشبكة العمرانية لإقليم توات بولاية ادرار ،اليات التنظيم و الاداء المجالي ،مذكرة ماجستير ، جامعة وهران 2 ، 2016
- قائمة السدود في الجزائر الموقع الرسمي لوزارة الموارد المائية
- الجريدة الرسمية رقم 17 سنة 1988 , وزارة النقل
- مونوغرافيا باتنة _ خنشلة 2009 _ 2014
- مخطط التهيئة و التعمير لمجموع البلديات 2012

-BALLAIS J.-L ., Recherches géomorphologiques dans les Aurès (Algérie), A.N.R.T., Lille, 1984

-BOUGHABA A., COTE M. Centres et flux : Essai sur l'organisation de l'espace dans l'est algérien, Rhumel, n° 3-4, 1983, Constantine

-COTE M ., Comment les hommes ont utilisé un piémont, Hommage à G. Maurer, 1987, sous un titre sybillin, étudie le piémont méridional des Aurès-Nemencha

- Djamel Raham ,La structeure spatiales de l est Algérien , les maillages territoriaux , urbaines et routiers , these de doctorat , fst univ constantine , 2001

-Djamel raham , réseaux de source et herarchie urbain etude de la partie central de tell et haute plaines de l est algerien , doctora 3 cycle strasbourg , 1982

E.B. et J.-L. Ballais, « Aurès », in 7 | Asarakae – Aurès, Aix-en-Provence, Edisud, 1989

- Ghenouchi Ahmed , raseuse de transport et organisation spatiale dans le nord est Algérien , FSR , U.C . 2008

-Ghenouchi Ahmed , transport ferroviaires et espace , le cas du nord _ est Algérien , thèse de magister , FST , UC , p44

قائمة المراجـــع

-Ghanouchi A L approuche topologique dans l etude des reseaux de transport dans l est algerien

- Igor Agbossou, Modélisation et simulations multi-ag de la dynamique urbain applications a la mobilités résidentielle , UNIV FRANCHE-COMTÉ 2007

-Michel Michel , ville moyenne , annales de géographie , n°478 ,P650

-Mini Larousse , références électroniques éditée par les dictionnaires Larousse , France 1992

- Yossefie Badreddine , Les dynamiques urbaines dans le Sud-ouest algérien : vers une nouvelle réorganisation de l'espace régional , univ oran 2 , labo espaces géo et aménagement de territoire 2007

الملاحق

	مؤشر العقد	كثافة شبكة الطرق	المرافق العمومية	الوجدات الصناعية	نصيب الفرد من المحلات التجارية	معدل اشغال المسكن	الكثافة السكانية	معدل النمو
باتنة	6	0,23	3225	124	100	5,87	2495	1,7
خنشلة	5	0,31	2819	10	100	5,5	3393	2,3
قايس	4	1,17	514	0	87	3,89	613	1,8
تازولت	2	0,87	335	1	83	6	244	2,2
المعذر	2	2,2	225	78	78	4	185	1,8
الشمرة	2	5,1	54	0	71	5,4	64	1,3
الحامة	4	9,6	52	1	75	3,8	71	1,2
عيون العصافير	1	3,1	19	0	38	4,8	71	2
تيمقاد	3	6,5	49	1	68	3,7	64	0,8
تاوزيانت	3	5,1	40	1	60	5	53	1
يابوس	2	7,4	25	0	48	3,7	66	1,6
اولاد فاضل	3	7,6	31	2	68	3,64	52	1,3
تامزة	3	1,5	16	0	33	3,5	22	0,01
فيسديس	3	9,2	37	2	53	5,08	71	2,7
بغاي	2	1,5	36	0	53	4	49	0,4
الرميلة	2	1,3	8	1	20	3,5	23	0,2
فم الطوب	2	0,9	18	0	45	4,13	55	0,26
سيدي معنصر	2	3,2	8	1	43	4,6	72	2
بولفرايس	3	1,4	5	1	18	3,89	42	0,3
الكواشية	1	1,2	4	0	10	3,45	80	0,1
لقرين	1	1,3	4	0	12	3,2	47	0,2

جدول تطور المراكز العمرانية حسب نموذج زيف

المراكز	عدد السكان النظري	مقلوب الرتبة	الرتبة	عدد السكان في 2014	عدد السكان النظري	مقلوب الرتبة	الرتبة	عدد السكان في2008	عدد السكان النظري	مقلوب الرتبة	الرتبة	عدد السكان في1998
باتنة	168499	1	1	323903	151628	1	1	297721	122687,51	1	1	240520
خنشلة	84250	0,5	2	126930	75814	0,5	2	108580	61343,50	0,5	2	87196
قايس	56166	0,33333333	3	37309	50543	0,33333333	3	33383	40895,67	0,33333333	3	27724
تازولت	42125	0,25	4	26492	37907	0,25	4	23761	30671,75	0,25	4	21114
المعذر	33700	0,2	5	20258	30326	0,2	5	18530	24537,40	0,2	5	13565
الشمرة	28083	0,16666667	6	14947	25271	0,16666667	6	14012	20447,83	0,16666667	6	12095
الحامة	24071	0,14285714	7	9242	21661	0,14285714	7	8881	17526,71	0,14285714	7	7937
عيون العصافير	21062	0,125	8	7642	18954	0,125	8	6748	15335,88	0,125	8	5682
تيمقاد	18722	0,11111111	9	7410	16848	0,11111111	9	6257	13631,89	0,11111111	9	4894
تاوزيانت	16850	0,1	10	5905	15163	0,1	10	4676	12268,70	0,1	10	4414
يابوس	15318	0,09090909	11	5278	13784	0,09090909	11	4525	11153,36	0,09090909	11	3818
اولاد فاضل	14042	0,08333333	12	4705	12636	0,08333333	12	4402	10223,92	0,08333333	12	2868
بغاي	12961	0,07692308	13	4546	11664	0,07692308	13	4113	9437,46	0,07692308	13	2425
تامزة	12036	0,07142857	14	4336	10831	0,07142857	14	3795	8763,36	0,07142857	14	2373
فسديس	11233	0,06666667	15	3200	10109	0,06666667	15	2912	8179,13	0,06666667	15	1886
رميلة	10531	0,0625	16	3169	9477	0,0625	16	2805	7667,94	0,0625	16	1606
فم الطوب	9912	0,05882353	17	2431	8919	0,05882353	17	1740	7216,88	0,05882353	17	1597
سيدي معنصر	9361	0,05555556	18	2247	8424	0,05555556	18	1681	6815,94	0,05555556	18	1580
بولفرايس	8868	0,05263158	19	1834	7980	0,05263158	19	1617	6457,21	0,05263158	19	1456
الكواشية	8425	0,05	20	1253	7581	0,05	20	1420	6134,35	0,05	20	1300
لقرين	8024	0,04761905	21	1204	7220	0,04761905	21	1180	5842,24	0,04761905	21	1190
المجموع		3,6453587		614241		3,6453587		552739		3,6453587		447240

الفهـــــــــارس

فهرس المواضيع :

الرقم	العنوان	الصفحة
	مقدمة عامة	01
	الاشكالية	02
	الهدف من البحث	02
	منهجية البحث	02
	خطة العمل	04
	مشاكل ونقائص البحث	05
	الفصل الاول: الخصائص الطبيعية والاجتماعية الاقتصادية للمنطقة	
	مقدمة	06
	المبحث الاول	
1	الخصائص الطبيعية للمنطقة	07
1-1	الموقع الجغرافي	07
2-1	التضاريس	09
3-1	الانحدارات	09
4-1	الشبكة الهيدروغرافية	11
5-1	المناخ	11
1-5-1	التساقط	12
2-5-1	الحرارة	15
2	الخصائص الاجتماعية الاقتصادية	18
1-2	التطور السكاني	18
2-2	الكثافة السكانية	19
3-2	التركيبة السكانية	24
4-2	العوامل المتحكمة في توزيع السكان	26
3	الخصائص الاقتصادية	29
1-3	الامكانيات الفلاحية	29
2-3	الامكانيات الصناعية	32
	خاتمة الفصل	34
	الفصل الثاني : خصائص شبكة الطرق ودورها الوظيفي	
	مقدمة	35
1	تطور شبكة الطرق	36
2	شبكة الطرق الحالية في المنطقة	36
1-2	الطرق الوطنية	38
2-2	الطرق الولائية	41
3-2	الطرق البلدية والدروب	42
3	كثافة شبكة الطرق بالمنطقة	42
1-3	كثافة الطرق بالنسبة للمساحة	44

الفهارس

2-3	كثافة الطرق بالنسبة للسكان	47
4	الدراسة الطبولوجية	49
1-4	تعريف الطبولوجية	49
2-4	الرسم البياني	50
3-4	العقدة	50
4-4	الضلع	51
5-4	علاقة الشبكة بالمجال	55
5	حجم المرور والتدفقات	58
1-5	حجم المرور اليومي السنوي للطرق الوطنية	58
2-5	حجم المرور اليومي السنوي للطرق الولائية	63
3-5	كثافة حركة المرور	66
1-3-5	كثافة حركة المرور بالنسبة للمساحة	69
2-3-5	كثافة حركة المرور بالنسبة لاطوال الطرق الوطنية	67
6	قدرة الاستيعاب	70
1-6	قدرة الاستيعاب للطرق الوطنية	70
2-6	قدرة الاستيعاب للطرق الولائية	71
7	النقل والحركية	72
1-7	تعريف النقل	
2-7	السياسات التشريعية للنقل	73
3-7	النقل بالمنطقة	76
4-7	تدفق المسافرين داخل المنطقة	78
5-7	نسبة الحركية بالمنطقة	82
	خلاصة الفصل	84
	الفصل الثالث : خصائص الشبكة العمرانية و تحليل العلاقة بين الطريق و التجمع العمراني	
	مقدمة	85
1	خصائص الشبكة العمرانية	86
1-1	التراتب الحضري	86
2 -1	تراتب المراكز حسب نشأتها	87
3-1	تراتب المراكز حسسب الحجم السكاني	88
2	تطور المراكز العمرانية	94
1 -2	تطبيق نموذج زيف على مجال الدراسة	94
1-1-2	تطبيق نموذج زيف على مجال الدراسة حسب تعداد 1998	95
2-1-2	تطبيق نموذج زيف على مجال الدراسة حسب تعداد 2008	96
3-1-2	تطبيق نموذج زيف على مجال الدراسة حسب معطيات 2014	98
4-1-2	مقارنة مستويات نموذج زيف	99
2-2	ارتباط السكان بمحاور الحركة	100
3	العلاقة بين تركز السكان و كثافة الطرق	104
1-3	العلاقة بين الكثافة السكانية و كثافة الطرق	104

الفهارس

2-3	تطور الدور الوظيفي للمراكز	104
3-3	علاقة التطور الوظيفي بمحاور الحركة	105
4	التجمع العمراني اولاد فاصل	108
5	التجمع العمراني فم الطوب	114
6	تقييم التجمعين	115
1-6	التجمع العمراني فسديس	117
2-6	التجمع العمراني عيون العصافير	120
3-6	تقييم التجمعين	123
4-6	خاتمة الفصل	125
5-6	خاتمة عامة	128
6-6	الملحق	131
	الفهارس	134
	الملخصات	136

فهرس الجداول :

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	كمية التساقطات خلال 20 سنة الاخيرة	13
02	درجات الحرارة خلال 25 سنة الاخيرة	16
03	معدلات النمو السكانية في المنطقة	20
04	الكثافة السكانية في المنطقة	21
05	التركيبة السكانية حسب الفئات العمرية سنة 2008	29
06	توزيع المساحة الزراعية	29
07	توزيع المساحة الزراعية حسب المحصول	30
08	توزيع المواشي حسب نوعها	31
09	المناطق الصناعية ومناطق النشاط	31
10	اطوال شبكة الطرق بالمنطقة	36
11	الطرق الوطنية	37
12	الطرق الولائية	40
13	كثافة شبكة الطرق بالمنطقة	48
14	نتائج الدراسة الطبولوجية	49
15	حجم المرور اليومي السنوي على الطرق الوطنية	52
16	حجم المرور اليومي السنوي على الطرق الولائية	54
17	كثافة حركة المرور بالنسبة للسكان	54
18	كثافة حركة المرور بالنسبة لاطوال الطرق	66
19	كثافة حركة المرور بالنسبة للمساحة	69
20	قدرة الاستيعاب بالنسبة للطرق الوطنية	74
21	قدرة الاستيعاب بالنسبة للطرق الولائية	76
22	نسبة الحركية بالمنطقة	76
23	تراتب المراكز حسب نشأتها	79
24	عدد السكان و المراكز العمرانية	81
25	المستويات والرتب حسب زيف	82
26	تراتب المراكز حسب وزنها	96
27	قياس الوزن الديموغرافي	102
28	ارتباط السكان بمحاور الحركة	108
29	تطور الدور الوظيفي للمراكز	113
30	تقييم التجمعيين اولاد فاضل و فم الطوب	116

31	تقييم التجمعين فسديس و عيون العصافير	123
32	ترتيب المراكز حسب مؤشرات التنمية	125

فهرس الخرائط و الاشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	خريطة الموقع الادراي	08
02	خريطة الانحدارات	12
03	خريطة التساقطات	15
04	خريطة النطاقات الحرارية	18
05	خريطة الكثافة السكانية	24
06	خريطة التوزيع السكاني	28
07	خريطة شبكة الطرق	40
08	خريطة كثافة الطرق بالنسبة للمساحة	47
09	خريطة كثافة الطرق بالنسبة للسكان	50
10	خريطة كثافة حركة المرور في الطرق الوطنية	61
11	خريطة كثافة حركة المرور في الطرق الولائية	65
12	خريطة التركز السكاني	104
13	خريطة مجالات النفوذ	124
14	خريطة ترتيب المراكز حسب مؤشرات التنمية	130
01	شكل توزيع كمية التساقطات خلال 25 سنة	14
02	شكل متوسط درجات الحرارة خلال 25 سنة	17
03	شكل العقدة	51
04	شكل الضلع	52
05	شكل توزيع السكان حسب زيف تعداد 1998	96
06	شكل توزيع السكان حسب زيف تعداد 2008	98
07	شكل توزيع السكان حسب زيف معطيات 2014	101
08	شكل التركز السكاني	103

الملـــخصـــــات

الملخصـــــات

تأثير شبكة الطرق على الديناميكية العمرانية للتجمعات السكانية في الاقدام الشمالية لجبال الاوراس

في منطقة الاقدام الشمالية لجبال الأوراس نجد شبكة طرق تربط مجموعة من المراكز العمرانية المختلفة من حيث الخصائص الطبوغرافية ومواقعها بالنسبة لمحاور الحركة التي تشهد هي الاخرى اختلاف في القيمة و الاهمية كما نلحظ تأثير مباشر لهذه الشبكة على الديناميكية العمرانية لهذه التجمعات ، هذا ما يقودنا الى طرح تساؤل عن ودور وتأثير وفعالية شبكة الطرق على الديناميكية الحضرية للتجمعات السكنية وكيفية قياسها ؟

وقد حاولنا في هذا البحث القاء الضوء على شبكة الطرق في المنطقة و دورها الوظيفي من خلال دراسة خصائص شبكة الطرق من حيث توزعها على المنطقة ، كثافتها و نصيب الفرد منها و التحليل المكاني لها كما تطرقنا الى حركية السكان على مستواها .

ثم قمنا بتحليل العلاقة بين التجمعات العمرانية نموها وتطورها العمراني و الوظيفي و شبكة الطرق المهيكلة للمجال من خلال قياس الديناميكية العمرانية و ربطها بمتغيرات عدة اهمها كثافة شبكة الطرق ، رتبة و اهمية محور الحركة الرئيسي للتجمعات المدروسة .

من خلال ما سبق توصلنا إلى عدة نتائج ، تتمثل أهمها في المستوى المقبول لشبكة الطرق من حيث دورها الوظيفي وكذا تظهر في المنطقة الى ثلاث محاور الاولى تعرف ديناميكية مرتفعة على مستوى التجمعات العمرانية المحتكة بها وهي محاور الحركة الرئيسية ذات الاهمية الاقليمية ،محاور تعرف ديناميكية متوسطة ، محور ديناميكية ضعيفة و هو المحور القريب من الكتلة الجبلية

الكلمات المفتاحية : شبكة الطرق ، الشبكة العمرانية ، الديناميكية العمرانية ، التجمعات العمرانية ،كثافة شبكة الطرق ، محاور الحركة .

الملخصـــــات

L'impact du réseau routier sur la dynamique urbaine des agglomérations Des piémonts nord des Aurès

Aux piémonts nord des Aurès il y a un réseau routier reliant un réseau de différents centres urbains en termes de caractéristiques topographiques et leur emplacement pour les grands axes de mouvement, nous notons également un impact direct de ce réseau sur la dynamique urbain des agglomérations, cela nous amène à poser une question sur Le rôle, l'impact et l'efficacité du réseau routier sur la dynamique urbaine?

Nous avons essayé dans cette recherche de préciser le rôle fonctionnel du réseau routier dans la région

Ensuite, nous avons analysé les relations entre les centres urbaines, et le réseau routier à travers plusieurs mesures qui liées à la densité du réseau routier, le rang des agglomérations et leur emplacements pour l'axe principal des mouvements.

nous avons atteint plusieurs conclusions, premièrement le niveau du réseau routier en termes de rôle fonctionnel est acceptable, deuxièmement nous avons déterminés trois zones de dynamique urbaine dans la région . Axe de haut dynamique est l axe batna- khanchela qui a d'importance régionale, des axes définis une dynamique moyenne, Un axe de faible dynamique est proche de la massif aurèssièn

les mots clés : piémonts nord des Aurès , dynamique urbain , réseau routier , agglomérations , densités des réseaux

الملخصـــات

The impact of the road network on the urban dynamics of agglomerations
Foothills north of Aurès

At the northern foothills of the Aurès there is a road network connecting a network of different urban centers in terms of topographic features and their location for major axes of movement, we also note a direct impact of this network on the urban dynamics of agglomerations, that leads us to ask a question about the role, impact and efficiency of the road network on urban dynamics?

We have tried in this research to specify the functional role of the road network in the region

Then, we analyzed the relations between the urban centers, and the road network through several measures that related to the density of the road network, the rank of the agglomerations and their locations for the main axis of the movements.

we reached several conclusions, first the level of the road network in terms of functional role is acceptable, secondly we have determined three areas of urban dynamics in the region. Axis of high dynamic is the axis batna-khanchela which has of regional importance, axes defined a dynamics average, A axis of weak dynamics is close to the massif aurèssièn

key words: foothills north of Aurès, urban dynamics, road network, cities, density of networks