

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة المسيلة

معهد تسيير التقنيات الحضرية

مذكرة

مكملة لنيل شهادة الماجستير

تخصص: تسيير التقنيات الحضرية

فرع: تسيير المدينة

من إعداد الطالب : قادري الدراجي

الموضوع:

النقل الحضري وأثره في التنمية العمرانية للمدينة

دراسة حالة مدينة برج بوعريريج

أمام اللجنة المتكونة من :

نوقشت علنا بتاريخ : 2012.03.12

جامعة المسيلة

أستاذ التعليم العالي

رئيسا

أ.د. مروش عبد الله

جامعة المسيلة

أستاذ محاضر

مشرفا ومقررا

د. خلف الله بوجمعة

جامعة المسيلة

أستاذ محاضر

ممتحنا

د. حجاب مخلوفي

جامعة باتنة

أستاذ محاضر

ممتحنا

د. الذيب بلقاسم

السنة الجامعية : 2012/2011

# الأهداء

إلى والدي العزيزين أمي وأبي أطال الله في عمرهما ومتعهما بالصحة والعافية .

إلى جدي بلمداني مسعودة رحمها الله وأدخلها فسيح جناته التي كان لها الفضل في تربيتي.

إلى زوجتي الغالية الذي كان لها الدعم الكبير في إتمام هذا البحث.

إلى فلذات أكبادي أولادي الأعزاء نزار، رائد و تقي الدين الذي تزامنت ولادته مع

إتمام هذا البحث .

إلى زملائي في العمل من مديرية الأشغال العمومية خاصة مكتب المنشآت الفنية

وعلى رأسهم الحاج بومراح مفتاح ، زميت فتيحة و دويبي مريم.

إلى كل من كان سببا في إظهار هذا البحث بعد توفيق الله عز وجل ، من

زملاء وأصدقاء

أهدي هذا العمل المتواضع

# شكر وتقدير

الحمد لله الذي مهد طريق العلم والجنة للمتعلم ، والصلاة والسلام على نبينا محمد  
خير هاد وأفضل معلم ، الحمد لله الذي وفقني لإنهاء هذا البحث ،  
وأسأله تعالى ان ينفع به الأمة فهو على كل شيء قدير  
وبعد:

فالشكر الجزيل إلى المشرف ومدير المعهد الدكتور خلف الله بوجمعة الذي كان له  
الفضل في بعث روح البحث من جديد كما إنه لم يدخر وسعا بنصائحه  
وتوجيهاته القيمة، والشكر له أيضا لما يقوم به من جهد علمي كبير في إرساء أسس  
هذا المعهد كما أشكر الأستاذ فلوسية لحسن، وأخص بالشكر زميلي  
في مديرية الأشغال العمومية السيد بلمرابط عبد المالك الذي ساعدني كثيرا  
في إعداد هذا البحث، وشكري وامتناني موصول إلى موظفي مديرية النقل  
وخاصة بلحاج عصام، دغيمة عبد النور و بلمهني عبد الناصر الذين ساعدوني  
كثرا في انجاز هذا البحث كما أشكر كل من ساعدني من قريب أو من بعيد في  
إعداد و إنجاز هذه المذكرة راجيا من الله تبارك و تعالى ان يجزيهم عني خير  
الجزاء.

## ملخص البحث:

يمثل النقل الحضري أحد أكبر المقومات الحيوية والديناميكية داخل المجال الحضري حيث أنه يؤثر تأثيرا كبيرا في نمو المدن وتطورها في جميع النواحي خاصة في ما يتعلق بالتنمية العمرانية فهو الذي يحدد حجم واتجاه النمو العمراني كما يوجهه توجيهها سليما.

و من بين المدن الجزائرية مدينة برج بوعرييج ، التي شهدت توسعا عمرانيا مذهلا وقد نتج عنه صعوبات كبيرة في مجال النقل الحضري مما جعلته عاجزا عن تحقيق الدور المنوط به خاصة المتعلقة بالتنمية العمرانية للمدينة وهذا نظرا للتوزيع المركزي لمختلف التجهيزات العمومية التي تدور حولها معظم التنقلات الحضرية إضافة إلى عدم قدرة المنشآت القاعدية للطرق من استيعاب العدد الكبير من المركبات بسبب عدم مطابقتها للمقاييس وعدم توفر تجهيزات الطرق كالجسور و الحولات ومفترقات الطرق المدروسة بشكل تأخذ فيه وسائل النقل الجماعي حظا وافرا منها والتي تلعب دورا كبيرا في تحويل وتوجيه الحركة داخل المدينة إضافة إلى الخلل في الجانب التسييري للقطاع كعدم الدقة في اختيار المسارات اللازمة و محطات التوقف.

ومن أجل تدارك هذه الظاهرة كان لا بد من إعادة النظر في المنظومة العامة للنقل الحضري في الجانبين التسييري والتنظيمي مع الأخذ بعين الاعتبار جميع المكونات العمرانية للمدينة وهذا من أجل الوصول إلى مدينة منسجمة ومترابطة في ظل نظام نقل متوازن وفعال.

الكلمات المفتاحية: النقل الحضري – النقل الحضري الجماعي – التنقلات الحضرية – التنمية العمرانية –

### **Résumé de la recherche:**

*Le transport urbain est l'une des plus importantes composantes vitales et dynamiques en zone urbaine par son influence de manière significative sur la croissance des villes et leur développement à tous les égards, notamment en matière de développement urbain c'est lui qui détermine la taille et l'orientation de la croissance urbaine et la guide vers des objectifs rationnels.*

*Parmi ces villes celle de Bordj Bou Arreridj qui a connu une expansion superbe qui à engendré des difficultés considérables dans le domaine du transport urbain qui l'ont empêché de réaliser le rôle qui lui est assigné en particulier sur le développement urbain de la ville, et cela a cause de la distribution centralisée des différents équipements qui gravitent autour de la plupart déplacements urbains , outre, à l'incapacité des infrastructures routières d'accueillir le grand nombre de véhicules en raison de la non conformité aux normes techniques d'une part et le manque d'équipements routiers tels que les ponts, les échangeurs et le ronds points bien étudiées d'autre part. Ces aménagements doivent prendre en considération le transport en commun comme facteur essentiel afin d'améliorer leurs caractéristiques qui jouent un rôle majeur dans la commutation et l'orientation de trafic urbain dans la ville en plus le déséquilibre sur le côté gestion du secteur tels que le manque de précision dans la sélection des lignes de transport nécessaires ainsi que les stations et les arrêts.*

*Afin de remédier à ce phénomène il faut reconsidérer le système général du transport urbain dans les deux côtés gestion et organisation en prenant en compte toutes les composantes urbaines de la ville et ce, pour avoir une ville cohérente dans un système de transport équilibré et efficace.*

**Mots clés :** Transport urbain – Transport urbain collectif – Déplacements urbains-

**Développement urbain**

**The Abstract:**

*Urban transport is an important and vital component in urban dynamics since it influences on the growth of cities in all sides, in particular the urban development, it can even determine and guide the growth rhythm.*

*Among the cities that of Bordj Bou Arreridj which grew very fast and faced many difficulties which prevented it to perform its role as a result of the centralized distribution of public equipment, besides, the inability of road infrastructure to accommodate the large number of transport vehicles due to non compliance with technical standards, the lack of bridges and crossroads, in addition to the bad management of the transport lines and directions.*

*With regard to this situation it is necessary to review the whole system of urban transport especially its organization considering all urban components of the city to get a coherent and effective transport system.*

**Keywords:**

***Urban Transport - Collective Urban Transport – Urban Displacement- Urban Development***

# الفصل التمهيدي

- مقدمة عامة

- 1- الإشكالية
- 2- سبب اختيار الموضوع
- 3- الفرضيات
- 4- الأهداف
- 5- المنهجية المتبعة في البحث
- 6- تبرير اختيار ميدان الدراسة (مدينة برج بوعريريج)
- 7- تقديم ميدان الدراسة
- 8- المصطلحات المهمة في البحث
- 9- هيكلية المذكرة

يشكل النقل جزءا مهما من الحياة المعاصرة، والواقع أن النقل كان دائما عنصرا مهما في حياة معظم المجتمعات في العصور الغابرة وسيظل كذلك في المستقبل إذ أن وسائل النقل ونظمه تعد مقياسا ومؤشرا عادلا لمدى تطور ونمو الدول والشعوب.

إضافة إلى السكن والشغل يعد النقل الحضري أحد أكبر ركائز الحياة اليومية لسكان المدن، إذ أنه يساهم بدرجة كبيرة في نمو و تطور المجتمعات وازدهارها اقتصاديا و اجتماعيا ، غير أن هذا الأخير عرف في الوقت الراهن مشاكل كثيرة ومعقدة من بينها الازدحام، وارتفاع نسبة التلوث داخل المراكز الحضرية، فأغلب مدن العالم اليوم تعرف هذه المشاكل حيث بدت واضحة أكثر نظرا للزيادة المفرطة في عدد السكان وانفجار المراكز الحضرية لهذه المدن مما سبب اختناقها من جراء الازدحام المروري الأمر الذي دفع سكان هذه المراكز إلى الانتشار حول أطراف المدينة مما أدى إلى اتساعها العمراني والذي بدوره صعب نوعا ما عملية ربط أطراف المدينة ببعضها ببعض وكذا ربطها بمركز المدينة.

وتزداد هذه المشاكل تعقيدا وتفاقما أكثر في مدن العالم الثالث التي تعرف هي الأخرى تضخما كبيرا في عدد سكانها هذا الأمر أدى في كثير من الأحيان إلى التوزيع العشوائي للنشاطات والخدمات في قطاعات وانعدامها في أخرى حيث حتم على الإنسان التنقل بين مختلف أجزاء المدينة للحصول على متطلباته واحتياجاته اليومية.

وكما هو الحال في بلدان ومدن العالم الثالث فالجزائر هي الأخرى تعاني بشكل كبير من مشاكل حمة في مجال النقل والتنقلات فقد أصبح لا يتوافق مع التطور العمراني السريع للمدينة سواء من حيث المنشآت القاعدية للطرق أو من حيث وسائل النقل المتاحة حيث شهدت تدهورا واضحا في شروط النقل وخاصة تنقلات(سكن-عمل) مما انجر عنه اختناق لبعض أجزاء المدينة وعزلة أجزاء أخرى سيما المتواجدة على أطرافها

ومن المدن الجزائرية مدينة برج بوعريريج -ميدان الدراسة- كونها تمتلك ميزات مهمة. من سكان ونسيج متميز ، لا تخلو هي الأخرى من هذه المشاكل حيث عرفت في العشرية الأخيرة توسعا عمرانيا مذهلا كونها أصبحت مفترق طرق (Carrefour) هام جدا وذلك نظرا لوجود منطقة صناعية عملية وأخرى في

---

طريق الانجاز بمشقة فطيمة ، مرور الطريق السريع شرق غرب بطول 92 كلم، هذه العوامل الاقتصادية أدت إلى تدفق أعداد كبيرة من الأشخاص نحو المدينة طلبا للشغل وارتفع بذلك حجم التنقلات داخلها.

ولمعرفة أثر النقل على حياتنا اليومية ، لتصور ، ولسبب ما ، منع استخدام وسائل النقل بجميع أنواعها لمدة أسبوع واحد فقط في المدينة التي نقطنها وما يترتب عنه من ركود اقتصادي واجتماعي واضحين ، فتوسع المدينة وتطورها العمراني لا يمكن أن يحدث دون وجود نظام نقل حضري فعال يعمل على ربط جميع أجزاء المدينة بعضها ببعض.

فكثيرا من الدراسات اليوم والمتعلقة بالنقل والتنقلات داخل الوسط الحضري تطرح بإلحاح وتهدف أساسا إلى تحسين شروط تنقل الأشخاص داخل المجال الحضري، وفي دراستنا هذه سنحاول معرفة ما مدى أهمية وتأثير النقل الحضري في نمو المدينة وتوسعها العمراني.

مما لا شك فيه أن معظم المدن الجزائرية تعرف في الآونة الأخيرة زيادة سريعة في عدد السكان وتوسعا عمرانيا متسارعا إضافة إلى التوزيع الغير منتظم للمرافق والتجهيزات داخل المجال الحضري لهذه المدن مما اضطر السكان إلى التنقل لقضاء احتياجاتهم اليومية والاستفادة من هذه المرافق والتجهيزات. ولما كانت الحركة والنقل احد مقومات الحيوية والديناميكية داخل المحيط الحضري للمدينة اذ انه يمثل العامل المحرك لجميع النشاطات الاقتصادية والاجتماعية والتجارية، إلا انه في مدننا اليوم أصبح لا يؤدي الدور المنوط به وخاصة النقل الجماعي حيث يعاني من مشاكل عديدة (مثل ما هو الحال في مدينة برج بوعريريج) أبرزها:

- عجز في تلبية الطلب المتزايد من التنقلات الحضرية
- عدم توافق مخطط النقل الحضري مع توسع المدينة المتسارع
- عدم استيعاب المنشآت القاعدية للطرق الحضرية لجميع أنماط النقل خاصة بعد الارتفاع المذهل لحظيرة السيارات .

هذه المشاكل التي تعرفها المدينة أثرت سلبا على نظام النقل الحضري وأصبح عاجزا عن التحكم في مهامه من حيث صعوبة التنقلات الحضرية اليومية للأشخاص نظرا للارتفاع المفرط في حظيرة السيارات التي أوصلت المراكز الحضرية إلى حالة من الاحتناق ، مما أدى إلى الاستهلاك المعتبر للمجال وبالتالي ارتفاع في زمن التنقل بسبب الازدحام المروري وهذا يعني التأخر إضافة إلى التلوث والضجيج.

هذه الأسباب أدت إلى ظهور مناطق في المدينة تتميز بالحيوية والديناميكية إلا أنها تنعدم في أجزاء أخرى مما أدى إلى فصل هذه الأجزاء عن بعضها البعض(عدم ترابط أطراف المدينة مع المركز وتربطها فيما بينها) وهذا ما يؤدي بالمحيط الحضري إلى حالة من الشلل أي انه لا يوجد نمو عمراني داخل الوسط الحضري ،فمهمة النقل الحضري في المدينة من بين المهام الصعبة خاصة إذا لم يكن هناك توافق بين العمران والنقل وهي الإشكالية التي سوف نتناولها في هذا البحث والتي تتمحور حول التساؤل الآتي:

**ما هي الأسباب التي أدت إلى إعاقه النقل الحضري داخل مدينة برج بوعريريج من تحقيق**

**أهدافه المرجوة منه وخاصة تلك المتعلقة بمواكبة النمو العمراني للمدينة؟**

## 2-أسباب اختيار الموضوع:

- من بين الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار هذا الموضوع نذكر مايلي :
- تفاقم مشكل التوسع العمراني والتنظيم غير الملائم لاستخدام الأرض في العالم بصفة عامة والجزائر بصفة خاصة مما أصبح ظاهرة جديرة بالبحث والاهتمام
  - علاقة النقل الحضري وارتباطه بالحياة اليومية للسكان ومدى تأثيراته فيها
  - معاناة مدينة برج بوعريريج -ميدان البحث- كغيرها من المدن الجزائرية من مشاكل عديدة في مجال النقل الحضري خاصة في ظل التوسع الحضري الكبير الذي تعرفه.
  - ارتباط الموضوع بالتخصص

## 3-الفرضيات:

لانجاز هذه الدراسة يمكننا أن نسوغ فرضيتين أساسيتين هما:

- 1- أن طبيعة وحجم التنقلات داخل الوسط الحضري ناجمة عن التوزيع اللاعقلاني للتجهيزات والمرافق العمومية ، وعدم كفاية وسائل النقل المتاحة والمستعملة في تنقل الأشخاص
- 2- أن عدم قدرة المنشآت القاعدية الموجودة للطرق الحضرية على استيعاب جميع أنماط النقل إضافة إلى ضعف منظومة النقل الحضري أدت إلى عدم انسجام و ترابط أجزاء المدينة فيما بينها (الضواحي بالضواحي، الضواحي بالمركز الحضري).

## 4-الهدف من البحث :

يهدف هذا البحث إلى تحقق الأهداف التالية :

- محاولة التوزيع العقلاني للتجهيزات والمرافق العمومية من أجل ضمان وصول الأشخاص إلى أهدافهم بسهولة وفي مناطق مختلفة من المدينة بوسائل نقل توفر الراحة والسرعة والأمان.
- الوصول إلى مدينة منسجمة و مترابطة بين أجزائها عن طريق إنشاء شبكة من الطرق الحضرية قادرة على استيعاب جميع وسائل النقل في ظل وجود نظام نقل متوازن ومتكامل.
- المعرفة أسباب تدهور حالة النقل الحضري في المدينة وما مدى تأثيره في نمو المدينة عمرانيا.

## 5- المنهجية المتبعة في البحث:

في بحثنا هذا اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج المناسب في مثل هذه الدراسات كما استعملنا مجموعة من التقنيات كالمخططات التوضيحية، الجداول والبيانات والمنحنيات إضافة إلى الصور الفوتوغرافية.

كما استعملنا أيضا الاستمارات، المقابلة عن طريق الحوار وخاصة مع الإداريين والمتدخلين في مجال النقل وكذا الملاحظة البسيطة واعتمدنا على جزأين أساسيين أحدهما نظري والآخر تطبيقي (ميداني) فالنظري يمكننا من الإحاطة الشاملة بالموضوع من جميع جوانبه والميداني يعطينا فهما أعمق لميدان الدراسة ومعرفة كل ما له علاقة بموضوع النقل الحضري.

## 6- تبرير اختيار ميدان الدراسة

إن اختيارنا لميدان الدراسة (مدينة برج بوعريريج) يعود إلى عدة أسباب من بينها:

- وضعية النقل الحضري بها متدهورة من جهة ومن جهة أخرى لا يغطي جميع أجزاء المدينة بالرغم من كونها مفترق طرق هام جدا لتوفرها على عاملين اقتصاديين كبيرين (الطريق السريع شرق غرب والمنطقة الصناعية).
- سهولة الحصول على المعلومات اللازمة لإثراء البحث وأيضا المعرفة الجيدة لميدان الدراسة.

## 7- تقديم ميدان الدراسة:

يحد ولاية برج بوعريريج من الشمال ولاية بجاية ومن الشرق ولاية سطيف ومن الجنوب المسيلة ومن الغرب ولاية البويرة وتربع على مساحة تقدر ب 3920 كم<sup>2</sup> حيث تمثل 1/600 من المساحة الإجمالية للوطن.

تنتمي مدينة برج بوعريريج إلى الهضاب العليا الشرقية، منحصرة بين السلسلتين الجبلتين في الشمال والصحراوية في الجنوب متمثلة في جبال الحضنة وموقعها هذا تحتل مدينة البرج أهمية كبرى بالنسبة للقطر الجزائري لكونها تعتبر محطة عبور من الشمال إلى الجنوب ومن الشرق إلى الغرب خاصة الطريق السيار شرق غرب بطول 92 كلم، والذي يعتبر عامل اقتصادي هام جدا كما يمر بها مجموعة من الطرق الوطنية الهامة منها الطريق الوطني رقم (05) الذي يربط الجزائر العاصمة بقسنطينة وطريق السكة الحديدية

الرابط بين الشرق والغرب وكذا الطريق الوطني رقم (45) الرابط بين الشمال والجنوب، كما تصل الشمال بالطريق الوطني رقم (76) وكذا الطريق الوطني رقم 106 اللذين يربطان بين برج بوعريريج وبجاية.<sup>(1)</sup>

## **8-المصطلحات الأساسية في البحث:**

إن الدراسة لموضوع حساس كالنقل الحضري يستوجب منا تحديد المفاهيم والمصطلحات التي لها علاقة بجزئياته للتمكن من الإلمام بكل حيثيات الموضوع.

### **1-8-النقل**

النقل حسبما جاء في قاموس « لاروس »: « هو عملية حمل من مكان إلى آخر » أما ابن منظور فيعرفه في كتابه مختار الصحاح تحت مادة : « ن ق ل » نقل الشيء تحويله من موضع إلى موضع والتنقل التحول و نقله تنقيلا أي أكثر نقله.

أما القانون فيعرفه على انه "كل نشاط يكون من خلال شخص طبيعي أو اعتباري بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر"<sup>2</sup>.

كما يعبر عن النقل بكل حركة يتم فيها تحويل مادة أو سلعة من موضعها. فمفهوم النقل مفهوم واسع يختلف حسب نوع الاختصاص وهذا المفهوم يقترن في كثير من الأحيان بالحركة، ويمكن القول أنه خدمة من أجل جلب منفعة في الزمان والمكان، حيث يتم نقل المواد والأشخاص من نقطة إلى أخرى باستعمال وسائل مختلفة التي تعتبر العتاد المادي للنقل.

### **8-2-النقل الحضري:**

هو خدمة تقوم بالربط بين مختلف نقاط التجمع الحضري، تخص تنقل الأفراد والسلع وفقا لخطة تغطي الاحتياجات وتحقق التكامل والانسجام وبشكل وثيق، يهدف إلى إعطاء ديناميكية للحياة في المدينة وضمن التنقلات لكل المستعملين<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> مديرية الأشغال العمومية لولاية برج بوعريريج، 2010،

<sup>2</sup> الجريدة الرسمية : العدد 44 بتاريخ 8 أوت 2001. المادة 2 ص5

<sup>3</sup> الجريدة الرسمية : العدد 44 بتاريخ 8 أوت 2001 المادة 28 ص8

### 8-3. النقل الجماعي :

كما عرفه القانون هو "كل تنقل يتم مقابل أجرة أو لحساب الغير، ضمن المجال الحضري يقوم به أشخاص طبيعيين أو معنويين مرخص لهم لهذا الغرض، ويتميز بتقديم نفس الخدمة مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توفر شروط اقتصادية وتقنية متساوية وملائمة للجميع"<sup>1</sup>

ميلاد هذا النوع من النقل بدأ خلال الستينيات وهو متعلق بتوسع المدينة والنمو السكاني المتزايد الذي تعرفه بلدان كثيرة، ويعتبر هذا النوع من النقل جد اقتصادي للطاقة وأقل تلويثا للبيئة، ومن الوسائل المستعملة فيه الترام-المترو-الحافلات-القطارات.

### 8-4. النقل الفردي :

هو كل تنقل يتم بأجرة أو بغير أجرة ضمن الوسط الحضري ويستعمل فيه السيارات الخاصة أي (الشخصية) والسيارات الحضرية.

### 8-5. مفهوم الحركة :

"الحركة هو تحرك الأشخاص و السيارات فوق طريق أو عدة طرق".

### 8-6. مفهوم التنقل :

"التنقل هو الحركة عبر وسائل النقل من نقطة الانطلاق نحو نقطة الوصول وفق مسافة معينة و وقت محدد وهذا الأخير يتغير حسب المسافة".

### 8-7. مفهوم التنمية :

وضع السبل كافة في توظيف تنمية الواقع الافتراضي وتطوير الفرضيات التي تفي بضروريات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال في تلبية احتياجاتها بما يرتبط باستراتيجيات التنمية المستدامة.

### 8-8. مفهوم التنمية الحضرية :

يقول ابن خلدون:

الحفاظ على مراكز المدن بتاريخها الحضاري ونسيجها العمراني وتركيبها الاجتماعية تكتب لها النجاح ولن يتحقق ما لم تأخذ من البعد الاجتماعي خطأ ومسارا لها.

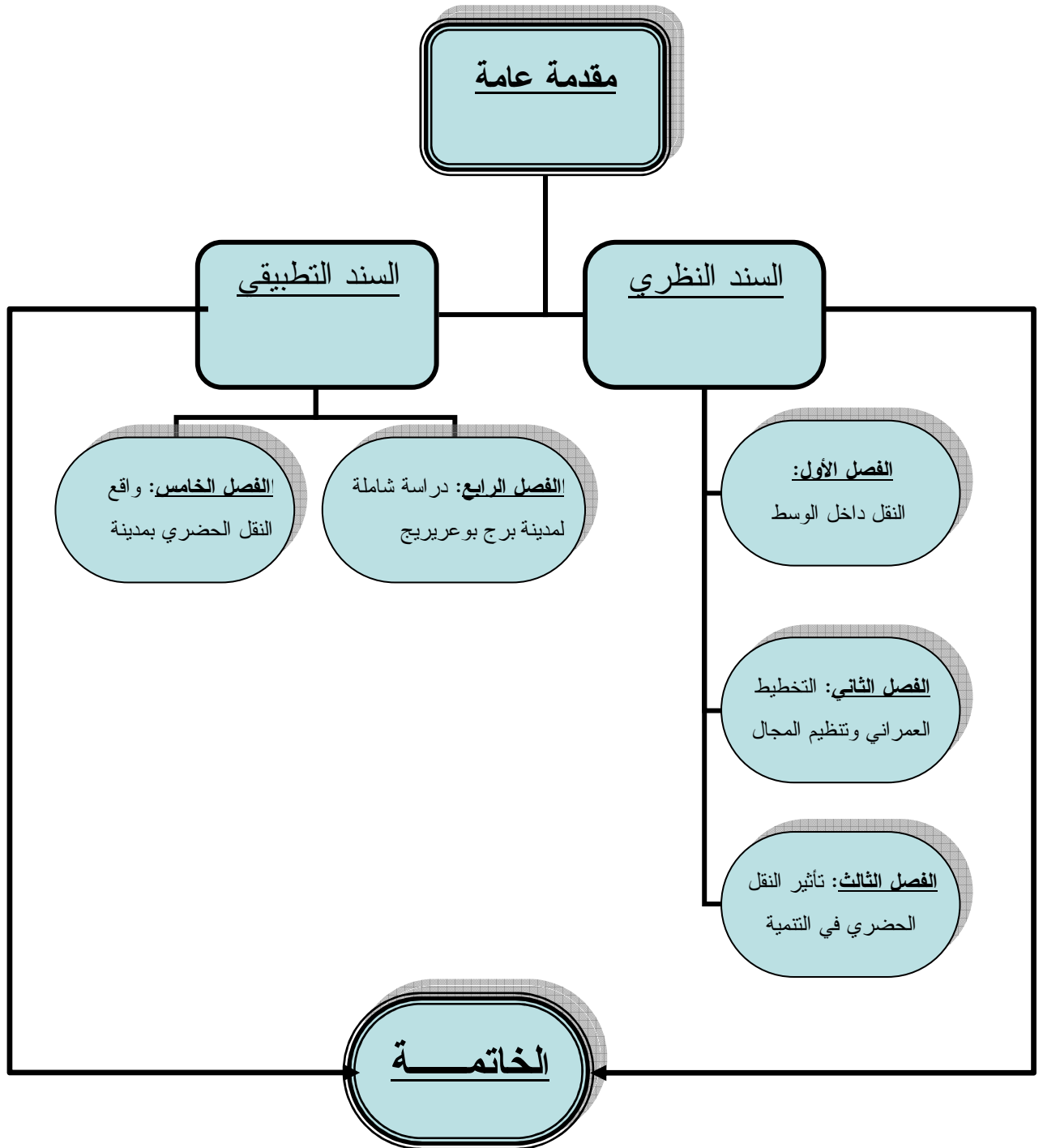
<sup>1</sup> القانون رقم 01-13 المؤرخ في 07 أوت 2001 المادة 03 الجريدة الرسمية العدد 45

---

- أو عملية تغيير التركيب الاجتماعي التي تتم عن طريق انتقال أهل الريف والبادية إلى المدينة أو للمادية. مما يشمل النواحي الفيزيائية كالنسيج العمراني والمباني و الكتل والجوانب الاجتماعية الحضرية: تحقيق تنمية اجتماعية لمختلف فئات المجتمع مما يضمن تحقيق النمو الاقتصادي والتوزيع العادل للموارد والمحافظة على البيئة وحمايتها واحترام التنوع الثقافي للمجتمع مما يضمن تلبية متطلبات الأجيال الحالية دون المساومة على تلبية الأجيال القادمة.

هي الرؤية المستقبلية لتطوير العمراني وتطوير المواصلات ومواجهة التحديات الاقتصادية والسكانية والبيئية التي تحتاج لتنمية المستدامة.

التنمية العمرانية شق أساسي من التنمية الحضرية التي يقصد بها تنمية المناطق غير الريفية وتشمل التنمية العمرانية (الإسكان والبيئة الأساسية والاجتماعية) توفير المرافق والخدمات وتوفير فرص العمل .



# الفصل الأول

## النقل داخل الوسط الحضري

- تمهيد

- 1- لمحة عن تطور النقل عبر التاريخ
- 2- أهمية النقل الحضري
- 3- التصنيف العام لأنواع النقل
- 4- الأنواع الرئيسية للنقل
- 5- النقل الحضري
- 6- الطلب على النقل في الوسط الحضري
- 7- دوافع الحركة داخل المدن
- 8- عناصر حركة النقل
- 9- تخطيط النقل الحضري

- خلاصة

تعد المدينة من أبرز الظواهر البشرية كونها تمثل مركزا لتجمع السكان, و تظهر فيها أبداع النماذج المادية، فهي تنظيم حيوي و عضوي معقد, و خليط من استعمالات الأرض المختلفة, و التي لا يمكن أن تؤدي وظائفها من دون حركة الناس و البضائع. لذا فإن هذه الاستعمالات نسجت لنفسها داخل المدينة شبكة من الشوارع المختلفة الدرجات لإدامة صلة التفاعل فيما بينها، و امتد نطاق التأثير الحضاري و الاقتصادي و الاجتماعي للمدينة إلى خارج حدودها المعمورة بفعل عامل النقل الذي هو المسئول عن تدوير حركة الحياة في المدينة بكافة أنشطتها و فعاليتها الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية. في هذا الفصل سنحاول التطرق بشيء من التفصيل والإمام إلى النقل وأهميته داخل الوسط الحضري باعتبار هذا الأخير الفضاء المناسب الذي تمارس فيه جميع التبادلات والنشاطات من خلال التنقلات اليومية للسكان بوسائل مختلفة و في اتجاهات متعددة.

### 1-لمحة تاريخية عن تطور النقل عبر التاريخ

عرف الإنسان أولى وسائل النقل التي تعتمد على الجهد العضلي أو على جهد الحيوان فان أنواع النقل تتوقف على طبيعة المواد الخام التي تحملها فإذا كانت ثقيلة ورخيصة تشغل حيزا كبيرا فضلت النقل المائي لذا فقد كانت الصناعات تقام في أماكن معينة كالوديان أو على طول الطريق الحديدية أو البرية، أما في وقتنا الحالي فان وسائل النقل قد تطورت بشكل كبير جدا بحيث يسمح بنقل المواد وحتى الأشخاص حيثما ووقتما يشاء. وفيما يلي سوف نتطرق بشيء من التفصيل إلى ذكر تطور النقل ووسائله عبر التاريخ في محطتين رئيسيتين الأولى قبل القرن العشرين والثانية في القرن العشرين.

#### 1-1- النقل قبل القرن العشرين :

يعتبر موضوع النقل والمشكلات الناتجة عنه قديمة قدم المدن نفسها حيث كانت مدينة روما القديمة تعاني من الاختناقات المرورية مما يضطر السلطات إلى تغيير اتجاه مرور العربات عن بعض الشوارع ومنع دخولها إلى وسط المدينة في أوقات العمل اليومية.<sup>(1)</sup> وقد اعتمد الإنسان منذ القدم على الوسائل البدائية في عملية النقل كالطاقة البشرية والرياح والحيوانات وقد استعمل البابليون القدماء العربات ذات الأربع عجلات منذ عام

<sup>1</sup> - Pederson - Transportation in Cities , Pergamon Press offices,USA, 1980,P-1 . -

3000 ق م (حيث تم اكتشاف أول دولاب للعربة في العالم بمحافظة دير الزور السورية في موقع "مارى-تل الحريري" يعود للألف الثالث قبل الميلاد وهو أول دولاب في العالم ) كما أنشأ الرومان عام 360 ق م شبكة طرق تربط بين أجزاء إمبراطوريتهم ، وكان هناك ممرات للمشاة ومسارات للعربات التي تجرها الحيوانات ، كما أنشأوا قنوات تصريف المياه والجسور الحجرية لاخترق الأودية ، ولا تزال هذه الإنشاءات موجودة في كثير من البلاد العربية والأوروبية .

وعلى صعيد النقل المائي فقد تطور فن الملاحة من الاعتماد على التيارات المائية والتجديف اليدوي إلى استعمال السفن الشراعية ، وقد استعمل الصينيون القنوات والسدود منذ القرن الثامن الميلادي .

وفي الولايات المتحدة أنشئت قناة إيربي عام 1825 لتربط مدينة نيويورك بمدينة تروي عن طريق نهر هدسون ومنها إلى مدينة بافالو ومناطق البحيرات في الوسط الغربي الأمريكي الذي ارتبط بذلك مع الأسواق والمصانع الكبرى في شمال الولايات المتحدة ووفرت وسيلة رخيصة لنقل المواد والسلع .

ولا ننسى قناة السويس في مصر التي أنشئت أيضا عام 1869 التي ربطت بين البحر الأحمر مع البحر الأبيض المتوسط والتي اعتبرت نقطة تحول في عالم النقل وحركة التجارة بين أوروبا والشرق ، هذا بالإضافة إلى أن تطورت السفن الشراعية وتم استعمال المحرك البخاري في السفن في القرن التاسع عشر .<sup>(1)</sup>

وكان اختراع المحرك البخاري وتطوره منذ عام 1814 ، أساس إنشاء أول خط تجاري للسكك الحديدية في إنجلترا ، حيث بنى جورج ستيفنسون قاطرته البخارية الأولى فبدأت أول تجربة للنقل على السكك الحديدية في مقاطعة ويلز الجنوبية بإنجلترا ، وفي عام 1825 نجح ستيفنسون في إصدار مرسوم بإنشاء أول خط سكك حديدية في العالم بين ستكتون ودارلنجتون بإنجلترا، وكان الخط آنذاك بطول 38 ميلاً ، وتلى ذلك إنشاء خط آخر لنقل الركاب بين ليفربول ومانشستر عام 1830<sup>(2)</sup>

وفي الولايات المتحدة الأمريكية تم إنشاء أول خط سكك حديد عام 1830 وخلال ثلاثين عاما تم بناء شبكة من السكك الحديدية في جميع أنحاء شرق الولايات المتحدة ، وكان أول خط يمتد القارة الأمريكية من

<sup>1</sup> - وليام و. هاي، مقدمة في هندسة النقل ، ترجمة د. سعيد عبد الرحمن القاضي د. أنيس عبد الله التنير مطابع جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية ، 1999 ص 25

<sup>2</sup> - تطور وسائل النقل والمواصلات بحث منشور على موقع طريق العلوم <http://www.sciencesway.com/vb/showthread.php?t=5839> تاريخ الدخول 2011/05/05

الشرق إلى الغرب عام 1869 وسمي خط يونيون باسيفيك ، وبحلول عام 1900 كانت هناك خمسة خطوط حديدية كبرى تصل الشاطئ الشرقي للولايات المتحدة بالشواطئ الغربية .  
وقد أنشئت عام 1877 دائرة حكومية خاصة للإشراف على النقل والتجارة عبر الولايات المتحدة وكانت مسؤوليتها تنظيم النقل بالسكك الحديدية ومراقبته وتسعيه وضبط المنافسة ومراقبتها بين شركات النقل وتأكيد الخدمة الحسنة للمستهلك .

أما بالنسبة للدول العربية فإن موقعها الجغرافي المتميز بين الشرق والغرب جعلها تمتلك شبكات نقل واسعة منذ عام 3500 ق م وإلى عهد الرومان الذين قاموا بتطوير شبكة من الطرق البرية والقنوات (كما سنذكر في فصل تطور الطرق) ، وبعدها كان الفتح الإسلامي الذي استعمل تلك الشبكات وطورها وحسنها ووسعها لربط الجزيرة العربية بكافة أرجاء الدولة الإسلامية حيث كان أهم أهداف النقل آنذاك تسهيل عملية السفر إلى مكة المكرمة والمدينة المنورة للحج والزيارة والتنقل بين المدن لتسهيل إدارة الحكم الإسلامي والتجارة .<sup>(1)</sup>

## 2-1 - النقل في القرن العشرين :

وفي القرن العشرين زاد انتشار السكك الحديدية وتطورت بشكل كبير ومما ساعد على استمرارية استعمالها اختراع محرك الديزل والكهرباء حيث استعمل لأول مرة في ولاية نيو جيرسي عام 1925 كما تم تشغيل أول نظام تحكم مركزي لحركة القطارات في ولاية اوهايو .

وكانت ذروة استعمال القطارات للركاب والشحن خلال الحرب العالمية الثانية ، وفي السنوات التالية للحرب كان هناك عدد كبير من قطارات الركاب يسير بسرعة تتراوح بين 145-160 كم / ساعة بمحركات تسير بقوة البخار والديزل والكهرباء ، كما أدخلت التقنيات الخاصة بوسائل الراحة للمسافرين وتكييف الهواء داخل القطارات ومكنة أعمال الصيانة ، ومما ساعد أيضا في سلامة عمليات التشغيل وكفاءتها استعمال اللاسلكي في الاتصالات ، وفي الستينات وصلت السرعة إلى أكثر من 190 كم/ساعة  
كما في قطار تاكيدو في اليابان وسرعة 300 كم / ساعة في الولايات المتحدة ، ووصل الرقم القياسي للقطار الفرنسي ميسترال إلى 322 كم / ساعة والذي يربط بين باريس وليون ومرسيليا .

<sup>1</sup> - وليام و. هاي ، مقدمة في هندسة النقل، المرجع السابق ص 27

وفي الدول العربية تم إنشاء أول خط للسكك الحديدية وهو خط الحجاز الذي يربط بين دمشق وعمان والمدينة المنورة. (1)

أما بالنسبة للسيارات فقد كانت العربة البخارية الأولى للفرنسي نيقولا كوينو عام 1769 وهي ذات ثلاث عجلات وقامت بقطع المسافة بين باريس وفانس بسرعة 3 كم / ساعة ، وفي عام 1880 اخترع رينوار الفرنسي والألمانيين اوتو و لاجن المحركات ذات الاحتراق الداخلي ، وفي عام 1887 بدأ الألمانين بتزويد ديلمر في استخدام البتزين كوقود للسيارات حيث رافق ذلك عام 1888 استخدام العجلات المطاطية المنفوخة على يد الانجليزي جون دانلوب. (2)

وتعتبر الفترة من عام 1920 حتى عام 1970 ( بل حتى نهاية القرن العشرين ) هي عصر السيارات حيث قام خلالها النقل بواسطة الطرق البرية بدور أساسي خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية حتى أطلق البعض عليها أمة على عجلات ، ففي عام 1935 أصبح من الممكن الانتقال بالسيارة عبر البلاد وفي جميع الاتجاهات تقريبا . كما أحدثت الوكالات والهيئات الخاصة بالطرق والتي ركزت نشاطها على الطرق في المناطق الريفية لرفع مستواها وزيادة طاقتها الاستيعابية للمرور ، وذلك بالتوافق مع التركيز على المناطق الحضرية أيضا التي زادت النسبة السكانية فيها كثيرا وتحول الناس فيها من النقل العام إلى استخدام السيارات الخاصة ، حيث تضاعف عدد الرحلات بواسطة السيارة ثلاثة أضعاف ما كانت عليه ، في حين تناقص عدد ركاب النقل العام حوالي 38% منها 78% فقدان في رحلات السكك الحديدية الناجمة عن التحول إلى استخدام الحافلات. (3)

وبعد ذلك تطورت صناعة السيارات بشكل كبير حتى غدت وسيلة النقل الخاصة والعامة الأكثر استعمالا في العالم لنقل الركاب والبضائع ، وبذلك أدخلت التحسينات الكثيرة على تصميم وإنشاء الطرق البرية بما يتوافق مع تطور السيارات وأوزانها وسرعاتها والحمولات التي تستطيع نقلها .

وبالرجوع إلى الإحصائيات نجد أنه عند انتهاء الحرب العالمية الأولى عام 1918 كان هناك 5,5 مليون سيارة في الولايات المتحدة فقط ، وحتى نهايات القرن العشرين وصل العدد إلى 93 مليون سيارة خاصة و18 مليون شاحنة ، وأصبحت هناك شاحنات تتراوح حمولاتها بين 80 - 150 طن. (4)

1 - وليام و. هاي ، مقدمة في هندسة النقل، المرجع السابق ص 24-29

2 - د . محمد توفيق سالم / هندسة النقل والمرور ، دار الراتب الجامعية ، الأردن ، 1985 ص 24

3 - كلاركسن هـ . اولجسي / هندسة الطرق ( ترجمة د . علي سليمان حزين وآخرين ) ، دار جون وأبناؤه ، نيويورك ، بدون سنة ، ص 10 - 11

4 - وليام و. هاي، مقدمة في هندسة النقل - المرجع السابق ص 27

## 2- أهمية النقل الحضري:

يمكن التعبير عن أهمية هذا العنصر بمعاييرين<sup>(1)</sup>:

❖ الأول وظيفي، إذ بدون النقل و الأرض التي يشغلها، لا يمكن للمدن أن تتطور و تنمو و لا

يمكن أن تتفاعل مع بعضها البعض، ويصبح من الصعب أن تؤدي الاستعمالات الأخرى في المدينة التجارية ، الصناعية و السكنية و غيرها وظائفها.

❖ أما المعيار الثاني الذي يدل على أهمية هذا الصنف من استعمالات الأرض فانه سكاني كمي يمثل

بمقدار الأراضي التي تخصص لهذا الغرض في بنية المدينة، ففي حالة المدن الحديثة يأتي هذا المقدار بالمرتبة الثانية بعد الاستعمال السكني من حيث المساحة وقد وجد في مدن البلدان المتقدمة بأن نسبة الأرض التي تخصص للشوارع و سكك الحديد و المطارات و ارض الميناء و مرافقه قد تزيد على ثلث ارض المنطقة المعمورة من المساحة الكلية للمدينة، وقد تظهر هذه النسبة قليلة إذا ما أضيف إليها استعمالات الأرض التي تخصص لوقوف السيارات.

## 2-1- دور النقل الحضري في التنمية الاقتصادية :

يأتي قطاع النقل على رأس القطاعات التي تدعم الهيكل الاقتصادي ويعتبر الركيزة الأساسية للاقتصاد القومي ، حيث يمثل قطاع النقل بأنشطته المختلفة دعامة أساسية من دعائم التقدم ، ولا يمكن تصور تحقق النمو المتوازن بين قطاعات الاقتصاد القومي لأي بلد من البلدان دون تامين احتياجات تلك القطاعات من النقل ، الأمر الذي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال إعداد تخطيط جيد لقطاع النقل يرتبط ارتباطا وثيقا بخطط القطاعات الاقتصادية الأخرى .

وقد تطورت صناعات قطاع النقل في وقتنا الحاضر وأثرت بشكل كبير على التطور الاقتصادي ، حيث يؤثر النقل في معالجة عامل المسافة والبعد فيساعد في توسيع السوق واستغلال الموارد الطبيعية والبشرية وزيادة الإنتاج وانتقال السلع واليد العاملة إلى الأماكن التي تكون فيها أكثر نفعا وتوطين المشاريع في الأماكن ذات الجدوى الاقتصادية الأفضل ، ونستطيع التماس ذلك في كافة البلدان الصناعية المتقدمة حيث كانت قديما السكك الحديدية هي الوسيلة الرئيسية للنقل عموما أما الآن فإن تلك البلدان تتميز بوجود أنظمة نقل متطورة ، فبالإضافة إلى السكك الحديدية هناك وسائل أخرى كثيرة كالمطارات والسفن والأنابيب ( لنقل المسواد

1 د- عبد الله عطوي، جغرافية المدن، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، 2001 ، ص 242.

السائلة كالنفط ) وأنظمة مرور عابر مؤلفة من شبكات الطرق البرية ... الخ ، وبالتالي نجد ان قطاع النقل قد ساهم مساهمة فعالة في تقدم هذه البلدان اقتصاديا وصناعيا<sup>1</sup>

كما يساهم قطاع النقل في التنمية الاقتصادية من خلال ربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك وفي تأمين انتقال الأفراد ونقل المواد الخام والبضائع من مناطق الاستثمار وإليها، كما أنه يعتبر عاملاً مساعداً في استغلال الموارد الطبيعية التي غالباً ما يتركز وجودها في مناطق نائية .

ويمكن إجمال المساهمات الرئيسية لقطاع النقل في عملية التنمية لأي دولة في الأمور التالية :

- اختيار أماكن توطين الصناعات التي توفر للاقتصاد الوطني أكبر الفوائد المتمثلة في خفض نفقات الإنتاج والنقل والتوزيع
- اكتشاف الثروات الطبيعية واستغلالها في أفضل الظروف
- توسيع مساحة الأراضي المستغلة زراعياً
- نمو المدن والمراكز الحضرية وازدهارها
- تحقيق التوازن في عملية العرض والطلب على السلع في مختلف الأسواق المحلية والخارجية
- تحقيق التكامل الاقتصادي بين البلدان واندماجها الاقتصادي والاجتماعي والثقافي .

ويعد نقل الركاب والبضائع من المهام الرئيسية للنقل في كل بلد؛ وقد كان لتقدم النقل أثر كبير في انخفاض تكلفة المنتج النهائي التي تُعتبر تكلفة النقل من أهم العناصر المؤثرة عليها، وتشير بعض الدراسات الاقتصادية التي أجريت بهذا الشأن إلى أن تكاليف النقل تمثل في المتوسط 20% تقريباً من التكلفة النهائية لأي منتج، ومن هنا تأتي أهمية دراسة اقتصاديات النقل التي ترمي إلى تخفيض تكلفة عنصر النقل ومن ثم تكلفة المنتج النهائي<sup>(2)</sup>

كما يعتبر قطاع النقل احد أهم القطاعات التي توفر الكثير من فرص العمل في المجتمع ، ذلك أن العنصر البشري هو الأساس الذي تقوم عليه عملية النقل لما تتطلبه العملية من جهد بشري في إنجاح مهامها ، ولا بد توفير ملاكات بشرية كافية للقيام بمتطلبات التطور الحاصل في قطاع النقل باعتبار إن الزيادة في مهام هذا القطاع تستوجب أن تقابلها زيادة في العنصر البشري. وهذا يعني توفير فرص عمل كثيرة لمختلف

1- فهد بن خالد الفوزان / قطاع النقل ودوره في التنمية الاقتصادية، بحث منشور على الرابط التالي: <http://www.suhuf.net.sa/2001jazhd/jun/26/ec.html>

تاريخ الدخول 2011/05/05

2 - نفس المرجع

الاختصاصات التي يقوم عليها قطاع النقل .<sup>(1)</sup>

## 2-2 - دور النقل في إحداث التغيير الاجتماعي :

يعد قطاع النقل والمواصلات من البنى الإرتكازية للاقتصاد ومؤثراً في الوقت نفسه بصورة مباشرة أو غير مباشرة في الحياة الاجتماعية للأفراد من خلال ما يحققه من عملية اتصال وتغيير في السلوك الاجتماعي والحضاري لهم .

حيث يساهم النقل إلى حد كبير في إحداث التغيير الاجتماعي بين أفراد المجتمع عموماً وذلك من خلال تسهيل عملية الاتصال الاجتماعي بين الريف والمدينة أي بين أرجاء البلد الواحد من جهة ، وبينه وبين الأقطار الأخرى من جهة ثانية ، الأمر الذي يساهم بشكل فعال في زيادة تحقيق التطور الاجتماعي باعتبار أن المجتمعات المتخلفة هي التي تنغلق على نفسها بسبب صعوبة الاتصال مع المجتمعات الأخرى . وهذا ما يلاحظ على بعض مجتمعات أفريقيا وآسيا حيث ما زالت هذه المجتمعات تعيش في مستوى الإنسان البدائي، ولعل السبب يرجع إلى انعدام الاتصال بين هذه المجموعات البشرية المنعزلة والمجتمعات الأخرى.<sup>(2)</sup>

ومن خلال ما تقدم نستطيع القول بان أية تنمية اقتصادية ترتبط أساساً بتوافر تسهيلات وإمكانيات نظم النقل المناسبة ، الأمر الذي يتطلب أن تقوم عملية تخطيط النقل على أساس علمي سليم انطلاقاً من الواقع الفعلي وعلى أساس التوازن بين التطور السريع لنظام النقل من جهة والظروف الاقتصادية والاجتماعية من جهة أخرى .<sup>(3)</sup>

## 3- التصنيف العام لأنواع النقل :

يصنف النقل بصفة عامة إلى عدة تصنيفات التي تحدد نوعية النقل، وفي هذا العنصر سوف نتطرق إلى معرفة التصنيف وفق المجال، ووفق المسار، وحسب القوة المحركة ، وحسب نوعية ومستوى الخدمة التي يوفرها النقل وأخيراً حسب وسيلة النقل المستعملة.

### 3-1 - التصنيف وفقاً لمجال التشغيل : ويشتمل على أنواع ثلاثة هي :

- النقل الداخلي وهو الذي يكون ضمن نطاق الدولة

<sup>1</sup> - د . حيدر كمونة / أهمية قطاع النقل والمرور في التنمية الاقتصادية والاجتماعية - بحث منشور على موقع جريدة المدى على الرابط التالي : <http://www.almadapaper.com>

<http://www.almadapaper.com/sub/06-405/p19.html> تاريخ الدخول 2011/05/02

<sup>2</sup> - د . حيدر كمونة / أهمية قطاع النقل والمرور في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، نفس المرجع

<sup>3</sup> - د . محمد توفيق سالم - هندسة النقل والمرور ، دار الراتب الجامعية ، الأردن ، 1985 ، ص 9-13

- النقل الخارجي ( الدولي ) وهو النقل العابر بين الدول ( خارج نطاق الدولة الواحدة )
- النقل الحضري وهو النقل داخل حدود المدينة ، وهو المقصود بهذه الدراسة

### 3-2 - التصنيف وفقا للمسار : ويشتمل على أنواع ثلاثة هي :

- النقل المائي ( النهري والبحري )
- النقل البري ( طرق ، سكة حديد ، خطوط أنفاق ، باصات ، مركبات ، أنابيب .. )
- النقل الجوي والمشارك ( طائرات ، مطارات ، طائرات جوية مائية )

### 3-3 - التصنيف حسب القوة المحركة : ويشتمل على أنواع ثلاثة هي :

- عضلي بشري ( دراجة ، عربة حمال ) أو حيواني ( العربة التي تجرها الحيوانات )
- قوى طبيعية : كالرياح ( سفن شراعية ) والتيارات المائية في الأنهار
- الطاقة ( وقود ، كهرباء )

### 3-4 - التصنيف حسب نوعية الخدمة : ويشتمل على نوعين :

- متخصصة : لنقل الركاب فقط او البضائع فقط
- مشتركة : لنقل الركاب والبضائع معا ، أو للنقل الجوي والبري معا ..

### 3-5 : التصنيف حسب مستوى الخدمة : ويشتمل على نوعين :

- السرعة ( عادي و سريع )
- انتظام الخدمة ( دائمة ، تحت الطلب )

### 3-6 : التصنيف حسب طبيعة وسيلة النقل : ويشتمل على نوعين هما ( النقل العام والنقل الخاص )

وهو التصنيف الذي يهتم به المتخصصين في مجال تخطيط النقل الحضري عموما لأن وسائل النقل العام والخاص تعتبر من العناصر المؤثرة بشكل كبير في عملية النقل بشكل عام وفي النقل الحضري أي النقل داخل المدن بشكل خاص<sup>(1)</sup>.

<sup>1</sup> - د . محمد توفيق سالم - هندسة النقل والمرور ، نفس المرجع ، ص 15-16

## 4 - الأنواع الرئيسية للنقل :

نظراً لأهمية النقل في الحياة الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات، وحتى يمكن له أن يقوم بالدور المنوط به خاصة في دفع الاقتصاد الوطني، ونمو المدن والمراكز الحضرية وازدهارها كان لا بد من تنوع النقل فهناك النقل البري والبحري والجوي و بالسكك الحديدية.

### 1-4 - النقل البري عن طريق المركبات :

إن النقل عن طريق المركبات وسيلة مهمة يزداد الاعتماد عليها من سنة إلى أخرى وذلك من خلال المرونة والاستجابة العالية التي تتصف بها لتلبية حاجات نقل الأفراد أو البضائع.

وتأتي أهمية النقل بالسيارات من خلال الترابط السهل والسريع ما بين المناطق الجغرافية خاصة التي يصعب الوصول إليها بواسطة الوسائل الأخرى، وبالتالي فإن تطور النقل عن طريق المركبات الخاصة أو العامة يجب أن يواكبه تخطيط وتطوير الطرق لتأمين التدفق المروري اللازم لهذه المركبات، ومن هنا لجأت بعض الدول إلى تطوير نظم النقل لديها بما يتوافق مع العملية الإنتاجية والاجتماعية التي تحققها المركبات سواء كانت السيارات الخاصة أو مركبات النقل العام.<sup>(1)</sup>

### 2-4 - النقل بالسكك الحديدية :

تعتبر السكك الحديدية من أهم وسائل النقل العام التي تعتمد عليها الدول وبشكل كبير في تحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعسكرية وذلك فيما يتعلق بنقل الأفراد أو البضائع على حد سواء. وتأتي أهمية النقل بالسكك الحديدية من خلال قدرتها الكبيرة على نقل الحمولات الثقيلة ولمسافات بعيدة وبسرعات عالية وقد تجاوزت سرعة بعض القطارات 300 كم/ساعة.

كما أن مرور السكك الحديدية بمنطقة معينة يعتبر أحد الأسباب الرئيسية في تنمية تلك المنطقة وإيجاد التجمعات الحضرية الكبيرة وبالتالي إمكانية التأثير المباشر في توزيع السكان، ويمكن ملاحظة ذلك في العديد من المدن الأوروبية الصناعية التي نمت وازدهرت جراء وجود السكك الحديدية فيها.

وبذلك يعتبر النقل بواسطة السكك الحديدية عاملاً من عوامل التوطن الصناعي حيث تبرز أهميته في مرحلتي الإنتاج والتوزيع من خلال زيادة فرص نقل المواد الأولية وعنصر العمل والسلع الوسيطة وكذلك نقل الإنتاج إلى مناطق التخزين والاستهلاك.

<sup>1</sup> - د . حيدر كمنونة / أهمية قطاع النقل والمرور في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، المرجع السابق

#### 3-4 - النقل المائي :

يعتبر النقل المائي من أقدم أنواع النقل التي استخدمها الإنسان من خلال مجاري الأنهار والبحيرات المتوفرة بصورة طبيعية وبشكل كبير وبالتالي استعملها الإنسان في التنقل ولمسافات طوال خاصة وأنها غير مكلفة اقتصادياً ولا تحتاج إلى جهد كبير عند استخدام الزوارق الخشبية في الأنهار بالرغم من أشكالها البدائية . وبعد اختراع المحرك البخاري ( كما أسلفنا سابقاً ) كانت نقطة التحول الكبرى في صناعة النقل المائي حيث تم صنع السفن ذات المحركات البخارية ، وهكذا تواصلت وتطورت صناعة السفن على اختلاف أنواعها حتى وصلت قدرة بعض السفن إلى نقل ( 2-3 ) ملايين طن من البضائع . ومما زاد من عملية الاهتمام باستخدام النقل المائي هو الانخفاض الكبير في كلفته الاقتصادية كما ذكرنا خاصة في مجال نقل البضائع التي يتم انتقالها لمسافات بعيدة وخاصة النقل العابر للقارات .

#### 4-4 - النقل الجوي :

لم يعد النقل الجوي في وقتنا الحاضر واسطة النقل بين القارات والبلدان فقط وإنما أصبح أيضاً بين المدن في البلد الواحد، كما أن أهمية النقل بالطائرة لا تقف عند نقل الأفراد فقط بل نقل البضائع أيضاً . ويعتقد بعض المراقبين بأن النقل الجوي سوف يحقق مستويات عالية بالنسبة لحجم البضائع المنقولة بواسطة الطائرة ، حيث من المتوقع أن يفوق حجم المسافرين من جهة ويفوق حجم البضائع المنقولة بواسطة البواخر والسكك الحديدية من جهة ثانية ، حيث سيكون له انعكاسات إيجابية على الحركة الاقتصادية في العالم .<sup>(1)</sup>

#### 5-4 - النقل بالأنابيب :

وهو نظام يستخدم عادة لنقل المواد السائلة ( النفط ومشتقاته أو مياه الشرب أو الصرف الصحي أو الغاز ) ويشمل هذا النظام خطوط أنابيب لنقل المواد الصلبة ولكن على نطاق ضيق ، وتتم عملية النقل من خلال ضغط هذه المواد داخل أنابيب بواسطة مضخات تتناسب قوتها مع كمية المواد المراد نقلها من نقطة المصدر إلى نقطة الوصول ، وقد استخدمت الأنابيب الناقلة للنفط في كل مناطق العالم وبالأخص المناطق المنتجة للنفط في الشرق الأوسط وبحر الشمال وجنوب روسيا وبحر جنوب الصين وتكساس وألاسكا ، وقد وصل طول الأنابيب الناقلة للنفط في الولايات المتحدة عام 1999 إلى 248 ألف كيلومتر وبلغ طول أنابيب الغاز في عام 1996 إلى 2.054.029 كيلومتر<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> - د . حيدر كمونة / أهمية قطاع النقل والمرور في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، المرجع السابق

<sup>2</sup> - عادل حمود / - النقل تاريخه - وسائله - تطوره بحث منشور على موقع الانترنت على الرابط التالي :

## 5-النقل الحضري<sup>(1)</sup>:

وهو العنصر الأساسي في بحثنا هذا وهو يتركز داخل المراكز الحضرية حيث يساهم بشكل كبير في التنقلات اليومية للأشخاص وبوسائل متعددة فنجد النقل الفردي بالسيارات الخاصة، والتنقل مشيا على الأقدام أو بعجلتين، والنقل الجماعي والذي يستعمله معظم سكان مدن العالم.

### 1-5 النقل الفردي(العربات الخاصة):

إن معظم المدن الكبرى عبر العالم تعاني من مشكلة العربات الخاصة و هذا خصوصا بعد التزايد الكبير في أعدادها حيث أصبح من الصعب على شبكة الطرق تحمل هذا الكم الهائل، وهناك بعض الحلول التي يمكن إتباعها بالنسبة لوسط المدينة لحل مشكلة المرور بها وهي:

1- وضع قيود بالنسبة لمرور العربات الخاصة بوسط المدينة، أما منع مرورها تماما أو السماح لها في ساعات محدودة خارج فترات الذروة.

2- وضع ضوابط عامة مثل( أسبقية المرور لحافلات النقل الجماعي، تسهيل عبور المشاة، رفع ثمن وقود السيارات ، إلغاء جميع أماكن انتظارا لسيارات، و جعل الانتظار لفترات محدودة جدا( ساعة على الأكثر)، زيادة تعريفه الجمارك على السيارات، تخفيض تعريفه ركوب وسائل النقل العام).

3- تخصيص بعض شوارع وسط المدينة الضيقة أو المزدحمة للمشاة فقط حيث تمنع جميع العربات الدخول إليها ماعدا عربات الخدمات ( الشرطة، الإسعاف، المطافئ.....الخ).

4- دفع رسوم عبور للعربات الخاصة.

### 5-2- التنقل على الأقدام:

إذا كانت حركة الراجلين هي طريقة التنقل الطبيعية التي لا تتطلب أي مساعدة ميكانيكية، فهي أيضا طريقة التنقل المتفوقة في المدينة و الملائمة لها، فهذا النوع من التنقلات تخص عموما الفئات ذات الدخل الضعيف، كما أن مسافة التنقل بهذا النوع تتغير حسب المدينة إذا كانت جميع طبقات المجتمع هم أشخاص راجلين، فإن بعضهم يكون أكثر مشيا من الآخر، و منه فإن المشي على الأقدام هو الطريق الغالب و المهيمن، في إحصائيات جديدة، وجد 76% من الراجلين في فرنسا هم من الفئات السابقة الذكر و المشي على الأقدام هي طريقة طويلة و تتطلب طاقة جسدية تجعل بذلك تنقلات الراجلين محدودة من حيث المسافة و الزمن.

1- د توفيق سالم، هندسة النقل و المرور، دار الراتب الجامعية، الأردن، طبعة 1985، ص250.

## 5-3 النقل بعجلتين:

كثرة الازدحام الناتج عن حركة السيارات، التلوث، الضجيج، الاستهلاك الكثير للطاقة، كل هذه المشاكل لا تكون عند استعمال ذات العجلتين مثل: الدراجة الهوائية، النارية ذات المحرك لكن الأكثر استعمالا هي الأولى حيث أنها لا تتطلب مساحات واسعة للتوقف و لا تحدث الازدحام و لا ضجيج و لا تلوث و من اجل التقليل من مخاطرها القانون الأوروبي يمنع الدراجات النارية الأكثر من 100ch (73kw).

وتعتبر الدراجات النارية مستعملة خاصة في أوقات الفراغ و السياحة وتعتبر كذلك رياضة حيث ان سياق الدراجات تطور مند القرن XX ومنها ظهرت MOTO COURSE التي تمتاز بالسرعة الفائقة. وتدل الدراجات في بعض الدول على ملامح التطور مثل الصين التي لكثرة سكانها و لتفادي الازدحام و التلوث يكثر استعمال الدراجات فيها، و إنتاج الدراجات عرف تطورا كبيرا حيث صناعتها غير مكلفة مثل السيارات لهذا فقد أنتج أكثر من 2500 نوع من الدراجات النارية في مدة ليست بطويلة.

## 5-4 النقل بالسيارة:

إن عدد السيارة يتزايد بسرعة بمرور الوقت، إذ يقدر بـ 10 مليون كل عام، وهذا العدد يتغير من دولة إلى أخرى حسب عدة عوامل و هي:

- التطور الموجود و الحركة و أسلوب التسيير في كل دولة.
- المستوى المعيشي بالنسبة للعائلة، والذي يترجم بالدخل الفردي.
- سياسة الدولة الخاصة بصناعة السيارات فيما يخص تشجيع هذه الأخيرة محليا أو استيرادها من الدول الأخرى، وهنا تخضع لعدة إجراءات و تكاليف منها الجمركة، مع ذلك فإن حركة السيارات رغم إيجابياتها فإنها تخلق عدة مشاكل متعلقة باحتلال مساحات كبيرة للتوقف، وعدم تحمل شبكة الطرقات لهذا العدد الهائل من الحركة الكثيفة لها، لكن تبقى هذه الأخيرة هي الأكثر ربطا بين النقاط التي لا يمكن الوصول إليها بالنقل الجماعي و هي الأكثر راحة و امن و اختصار للمسافات و التوقف.

## 5-5 النقل الجماعي الحضري:

الطرق تستعمل أيضا من طرف النقل الجماعي الحضري، والممثل في كل من: "TRAMWAY"، "AUTOCAR"، "TROLLYBUS"، حيث انه في النصف الثاني من القرن التاسع عشر أول "AMMI BUS" كانت تجرّها الأحصنة، ثم اكتملت الآن بل "METROWAY" الجرورة بالخيول ثم

أصبحت كهربائية في بداية القرن العشرين و التي دورها الربط و توفير خدمة النقل داخل المحيط الحضري, حاليا هدفها هو التقليل من استعمال السيارات، لأنها تشغل مساحات كبيرة للتوقف و هي كعامل من عوامل التلوث و البيئة و السيارة, حيث أن الحظيرة العالمية الخاصة بـ "AUTOCAR" و "AUTOBUS" تتجاوز بـ 4 مليون من الحظائر الخاصة بالسيارات في سنة 1986.

فقد وضعت مواقف و حظائر السيارات على جوانب وسط المدينة، من اجل سيولة كبر حركة المشاة و تجنب الازدحام الناتج عن حركتها داخل المدينة.

تصنف وسائل النقل الحضري حسب الوزن إلى: "TROLLYBUS", "AUTOBUS".

### **: AUTOBUS -1-5-5**

هو الأكثر استعمالا، بمرونته لا يحتاج إلى هياكل قاعدية خاصة به و منشآت و لكنه اقل اقتصادا للطاقة و ملوث كبير و هو اقل فعالية، لان قدرة تحمله لعدد الركاب محدودة و هو حبيس لحركة المرور الخاصة بالسيارات إلا إذا كان يتحرك على ممر خاص.<sup>(1)</sup>

### **: TROLLYBUS-2-5-5**

عربة نقل جماعي بشحن كهربائي تسير على عجلات مطاطية تطور بين 1945 و 1955. نظرا لكونه لا يتطلب تكاليف أكثر لصيانته و كونه أكثر اقتصادا.

### **: TRAMWAY-3-5-5**

له نفس ايجابيات " TROLLY BUS" حيث أن له القدرة أكثر على استيعاب اكبر عدد من الركاب، وله تبعية متعلقة لذلك فهو اقل تلوث و ضجيج.

في الدول الأوروبية الغربية " TRAMWAY" دخل بطريقة مفاجئة (بقوة) في عالم النقل لكن هذا ليس بالنسبة لفرنسا التي مند أيام الخمسينات و الستينات.

حيث انه في كل مدينة كبيرة تم فك شبكاته نظرا لقدمها وإعطاء الأولوية للسيارات و في مدينة مرسيليا " SAINTEMENT" عاد "TRAMWAY" بالظهور في فرنسا عام 1980 كرد فعل عن صدمة البترول و التلوث الجوي. TRAMWAY.

## 5-6- النقل الجماعي في المواقع الخاصة<sup>(1)</sup>:

يستعمل هذا النوع من النقل في البلدان المتقدمة.

### 5-6-1- القطار الكهربائي تحت الأرض "METRO":

هي أجهزة ثقيلة تجر بواسطة الكهرباء أحيانا تكون تسير تحت الأرض بحمولة محدودة، السكك الحديدية الأولى الموجودة في وسط المدينة مستغلة بشحن بخاري: لكن الشحن الكهربائي عوض الشحن البخاري في نهاية القرن التاسع عشر و جهاز شبكات عدة مدن أوروبية و أمريكية.

LONDON (1890) – CHIGAGO (1895) – BUDAPEST (1896) – PARIS (1900) – BERLINE (1902)

– BERNANOSAIRE (1913) – MADRID (1919) – BERCALONE (1924) – BOSTON (1901)

الطول الإجمالي لكل شبكة تصل إلى عدة مئات (100) الكيلومترات و المسافة بين كل محطتين تختلف من مئات الأمتار في وسط المدينة إلى عدة كيلومترات إلى حافتها، و تقدر اليوم أن كل مدينة يجب أن تشمل على الأقل 1 مليون ساكن من أجل بناء METRO بصفاته التقليدية، منذ سنوات السبعينات شبكات METRO تضاعفت في المدن الكبرى الإقليمية في فرنسا و مدينة مرسيليا و LYON , و في الجزائر وصل عدد السكان من 6 إلى 7 مليون ساكن و الآن هم في صدد التوجيه أو إنجاز METRO جزائري.

### 5-6-2- الحافلة الكهربائية و الميترو الخفيف:

في فرنسا TRAMWAY في منافسة قوية مع METRO LEGER من نوع VOL نظام أوتوماتيكي يسير في تولوز و بعض الدول الغربية مثل أتلانتا و تايوان و في ران و بورد و لكن في LONDON نظام آخر وضع في الخدمة في نفس المدة هو (Le dock lands light rail way).

### 5-6-3- النقل النصف جماعي (سيارة الأجرة):

إن إرادة تحسين البنية التحتية أو جدت حلولاً أقل تكلفة تسير الوضعية التي يعاني منها المواطن في النقل حيث أن سيارة الأجرة تدرج ضمن النقل النصف جماعي، و هو النمط الأكثر قرباً للسيارات، و عادة ما ينقل فيها شخص واحد أو مجموعة من الأشخاص لهم وجهة واحدة، لكن زبائن سيارة الأجرة لا يمثلون سوى

<sup>1</sup> ENCARTA 2009

3 إلى 6% من المتنقلين الذين يستعملون وسائل النقل العامة في المدن الكبرى، حيث نجد الأشخاص يركبونها هم أنفسهم باستمرار و الذين لا يركبونها نادرا ما يستعملونها. وسيارات الأجرة موجودة في كل مكان و في أي زمان في معظم البلدان و سيارة الأجرة لها خط سير محدود و لا هي متعلقة بزمن معين، و ليس لها شبكة معينة إلا في بعض البلدان كالجزار حيث يوجد من سيارات الأجرة:

#### • سيارة الأجرة الفردية:

ليس لها نمط سير محدد و لا شبكة معينة، حيث تكون بحاسب أجرة (TAXIMETRE).

#### • سيارة الأجرة الجماعية:

و هي تعمل وسط التكتلات السكانية أي في محيط النقل، حيث إن البيئة التحتية أوجدت حلول اقل تكلفة تساير الوضعية التي يعاني منها المواطن في النقل.

### 6-الطلب على النقل في الوسط الحضري:

لنقل ارتباطات وثيقة بالاقتصاد، هذه الارتباطات تمكن في إنتاج الخدمة، تحت هذا العنوان نجد بالضرورة انتقادات بين عرض الخدمة و الطلب عليها سواء الأشخاص أو البضائع، وبما أن موضوعنا تنقلات الأشخاص و بالتحديد التنقلات الحضرية، تعمل من خلاله على تحليل الطلب على النقل.

#### 6-1- أسباب الطلب على النقل:

يعود الطلب على النقل من طرف الأفراد إلى عدة أسباب هي<sup>(1)</sup>:

- من إقامة علاقات اجتماعية: نجدها خاصة في المجتمعات الإسلامية طبقا لما تمليه الشريعة الإسلامية.
- من اجل التزهة و الترفيه: تظهر في مختلف التنقلات المتوجهة نحو أماكن الاستراحات و الاستحمام و كذلك التثقيف، إلا أنها تتقيد بعدة شروط هي:
- الوسيلة المستعملة في النقل.
- الوجهة و المسار و أيضا المسافة .
- ساعات النقل.
- المحيط الجوارى للتنقل (ظروف النقل).
- سعر التنقل سواء فيزيائيا أو اقتصاديا.

<sup>1</sup> Gerard Gagon, Transport collectif des voyageurs, PARIS, 2000, p 81-83

## 6-2- أهداف التنقل و وسائله:

نظرا لتداخل النسيج العمراني في المدينة و توسعه المستمر، فانه يتطلب تنقلات مستمرة تضمن دورة الحياة و هذا النسيج مختلف بحسب نوعية الأنشطة و الوظائف هي:

### 6-2-1- التنقلات المنتظمة (اليومية):

تتمثل خصوصا في التنقلات من المنزل إلى مركز العمل، و العودة التي تمثل اكبر جزء من التنقلات خاصة في ساعات الحدة، و الإقبال على طلب النقل يسهل التخطيط بالنسبة للمستثمرين من اجل وضع الهياكل القاعدية و المرفقية. وهناك يختار العمال نوع وسائل تنقلهم و التي تتوقف على حالتهم المادية و المسافة المقطوعة، فهناك من يلجأ إلى السيارة الخاصة، وهناك من يستعمل النقل الجماعي و هو الأكثر استعمالا و هناك من ينتقل راجلا لقرب مكان عمله من منزله أو تواجهه داخل المنطقة الصناعية التي يعمل بها.

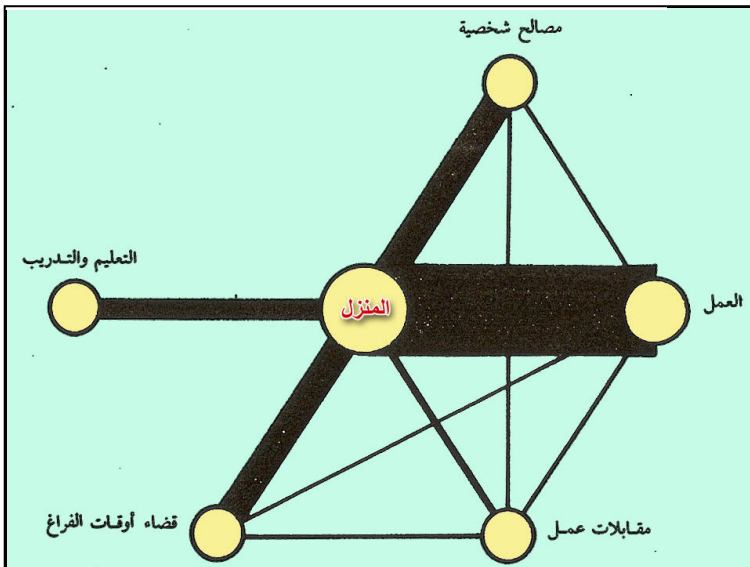
### 6-2-2- التنقلات المدرسية:

تخص بالذكر فئة المتعلمون لما ينتج عنهم من تنقلات تأخذ بعين الحسبان، فتلاميذ المرحلة الابتدائية ينتقلون مشيا على الأقدام لقرب مراكز التعليم أما بالنسبة لطلبة الجامعة و الثانوية، فتجدهم ذو مسار أطول من الآخرين بحيث يستعملون في ذلك وسائل نقل ميكانيكية أكثرها حافلات النقل الجماعي.

### 6-2-3- التنقلات لأغراض أخرى:-

كالزيارات و الترفيه، فهناك يعتمد الأفراد في تنقلاتهم على الوسائل التي تناسب وضعيتهم الاجتماعية، فتكامل الأحياء العمرانية ينتج لنا ضرورة خلق تدفقات يومية و باتجاهات متباينة، حيث يستعين الفرد في ذلك على وسائل نقل مختلفة لإشباع حاجاته.

شكل رقم 01 : يمثل أهم التنقلات الحضرية داخل المدينة



المراجع (د. علي محمد عبد المنعم حسن / هندسة النقل والمرور ص 9)

### 3-6 العوامل التي تؤثر في استعمال و اختيار وسيلة النقل:

يتنقل الأشخاص داخل المدن بوسائل متعددة لكن عند اختيار وسيلة النقل تتدخل مجموعة من العوامل لها تأثير كبير في تحديد وسيلة النقل الأنسب التي تساعد الراكب في تنقله من مكان إلى آخر وهذه العوامل هي المسافة المقطوعة، الوقت المستغرق، دخل الراكب و المسار .

#### 6-3-1-المسافة:

المسافات القصيرة تستوجب اللجوء إلى وسيلة نقل بل المشي على الأقدام لبضع أمتار فقط بينما المسافات البعيدة نوعا ما والتي يكون مسارها قابل للاستعمال بل عندها يلجأ فيها الزبون أو الشخص لوسائل المتداولة.

#### 6-3-2-الوقت:

النقل الجماعي يعتبر الأكثر تكييفاً مع التنقلات المحلية الكثيفة داخل المحيط الحضري في أوقات العمل بفضل قدرتهم على تحمل أو حمل أكبر عدد و كذلك تقيدهم بالوقت سواء كانت التنقلات على مسافات طويلة أو قصيرة.

#### 6-3-3-الدخل (Le revenu):

بالمقارنة بين استعمال النقل الجماعي أو السيارة نجد أن السيارة تكون أكثر تكلفة من الأولى لكن الأشخاص عموماً يلجئون للوسيلة التي تريحهم الوقت و الراحة كذلك أي " قيمة الوقت".

#### 6-3-4-المسار:

وسائل النقل الجماعي تسمح بالوصول إلى المناطق ذات حركة مرور أكثر كثافة لكن السيارة تستعمل من أجل الوصول إلى أماكن التي لا تستطيع الأولى الوصول إليها أي بين الشوارع الضيقة و بعض الأماكن المعزولة عن المسارات الحضرية و غيرها.

### 7- دوافع الحركة داخل المدن:

إن توسيع الطرق المتوفرة داخل المدينة، و شق طرق مساعدة جديدة، و تعيين الجداول الزمنية التي تتحرك بموجبها وسائل نقل الركاب العامة لتقدم خدماتها للمواطنين بصورة منتظمة، و معرفة أوقات ازدحام المرور داخل المدينة، و تعيين المناطق التي تتعرض للازدحام الشديد و خاصة مناطق اختناق المرور، يتطلب تشخيص و تحليل عدد كبير من المتغيرات و أعداد أنواع مختلفة من الدراسات، فمن هذه الدراسات ما يهدف إلى معرفة طبيعة حركة الناس من منطقة إلى أخرى داخل المدينة، و بين المدينة و أطرافها و ضواحيه، فإذا أمكن معرفة

أوقات حركة الناس و وسائل النقل التي يفضلون استعمالها و دوافع حركتهم و تنقلاتهم عندئذ يصبح من السهل حل كثير من مشاكل النقل الحضري، وقد نالت هذه المواضيع اهتمام المخططين، المهندسين، المدنيين و الجغرافيين الحضريين، ومن بين الجغرافيين الذين اهتموا بهذا الموضوع هو الجغرافي (جيمس فانس JAMES VANCE) فقد وجد بأن حركة السكان داخل المدينة <sup>(1)</sup> هي نتيجة لدوافع فردية اقتصادية و اجتماعية، و أدرك بأن أهم عناصر الحركة في المدن الكبرى هي الرحلة إلى العمل، أي ذهاب العمال و الموظفين من مناطق سكنهم في المدينة أو الضواحي إلى أماكن عملهم داخل المدينة، وهناك بطبيعة الحال رحلات عمل معاكسة من داخل المدينة إلى الأطراف و الضواحي.

أما الرحلة الثانية فقد دعاها برحلة التسوق، و هي التي يقوم بها الأفراد بالتوجه إلى المدينة لغرض الحصول على البضائع و الخدمات، لكن من الصعب تعيين أوقات هذه الرحلة و مواعيدها كما هي الحالة في الذهاب قصد العمل حيث يقوم الأفراد بذلك كل يوم في العادة و في أوقات مألوفة يمكن تحديدها بدرجة تقرب من الواقع.

أما الصنف الثالث من الحركة فقد أطلق عليه بالحركة التجارية، وتشمل على حركة الناس داخل المدينة أو خارجها لغرض التعامل التجاري أو نقل البضائع و إيصال الخدمات إلى طالبيها. و يتولد الصنف الرابع من التزاور الاجتماعي بين السكان و الارتباطات الشخصية التي يقصد بها زيارة الأفراد لأقاربهم و أصدقائهم في مناسبات معينة. وقد أطلق على النوع الخامس بحركة الترفيهية.

و تمتاز رحلات العمل، التسوق و الترفيهية بأن لها محطات أو مناطق معينة يتجمع فيها السكان من مختلف أقاليم المدينة و أقسامها، فالمصنع و المنطقة التجارية المركزية هي لتجمع السكان، و من الصعب تمييز مناطق معينة لتجمع الناس لغرض التزاور الاجتماعي و التعامل التجاري، وقد أدرك الباحث منطقتين أطلق على الأولى مصطلح (منطقة تجمع) و تشمل على أماكن العمل و المناطق التجارية، و دعا الثانية (منطقة التشتت) وتشمل على المناطق السكنية و الضواحي، و مناطق التجمع أهمية في نمو المدينة و تطورها و تبلور المناطق

James e. Vance, (Labor-shed Employment field and Dynamic Analysis in urban Geography),Economie geography. 1 Vol 38(1960), P189-220.

السكنية و الخدمية حولها, أما مناطق التشتت فإنها تتمثل بظهور الضواحي و المدن التابعة, ولكل نوع من وسائل النقل مناطق تجمعه ومناطق تشتته<sup>(1)</sup>.

## 8- عناصر حركة النقل:

و تشمل الحركة الميكانيكية، حركة المشاة والهياكل القاعدية (الموقع العادي و الموقع الخاص).

### 8-1- الحركة الميكانيكية:

هي مجموع التنقلات التي تتم بواسطة وسائل النقل (العربات) التي تستعمل موقعا عاديا كالسيارات، الحافلات و الدراجات..... أو موقعا خاصا كالمetro و الترامواي و القطار.

### 8-1-1- بعض وسائل النقل:-

- **السيارة:** هي وسيلة نقل ذات محرك مخصص للسير في الموقع العادي المشترك ذات أربع عجلات تستعمل لنقل الأشخاص و البضائع.

- **الحافلة:** هي وسيلة نقل عام (أكثر من 10 أشخاص) في الوسط الحضري، لها محرك يشتغل بالديزل، بترين، طاقة كهربائية..... GPL،(DIESEL).

- **الترامواي:** هو وسيلة نقل تستعمل سكة حديدية منجزة على الطريق الحضري يشتغل بالطاقة الكهربائية و هو لا يلوث الجو و لا يحدث ضجيجا و ذا استهلاك ضئيل للفضاء و يمتاز بانتظام وقت سيره.

- **الميترو:** هو وسيلة نقل ذات موقع خاص داخل أنفاق المدينة أو على سطح الأرض(خارج المدينة) و سرعته 30 و 40 كلم في الساعة و هو منظم و بالتالي التحكم في الوقت يكون سهلا.

### 8-1-2- الخصائص الأساسية لوسائل النقل:

- السرعة

- السعة

- الأمن

- الكلفة (في السير و الاستثمار و خاصة بالنسبة للطاقة)

- الأضرار الاجتماعية

- استهلاك الفضاء

1 د- عبد الله عطوي، جغرافية المدن، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 2001، ص253.

## 8-2- حركة المشاة:

هي عبارة عن التنقلات بواسطة الأرجل عبر الأرصفة و الممرات.

### 8-2-1- الأرصفة و الممرات:

هي طريق للمشاة لا يقتصر دورها على وصول المشاة من منطقة لأخرى فحسب بل سهولة سيرهم بدون إحراج، فلكل رصيف أو ممر خصائصه الخاصة حسب موقعه في المدينة و حسب الكثافة ، فهي مجهزة لتقبل حمولات صغيرة، و الأكثر السير بالدراجة و يجب أن يكون:

- الميول اقل من 10%.
- عند وجود انحدار كبير يجهز المنحدر بسلام.
- حواف الممر تكون مدروسة حيث لا تترك التربة تنهار في الممر.
- تصريف المياه بسرعة.

### 8-2-2- تغطية الأرصفة و الممرات:

تخضع تغطية الممرات لعدة شروط :

- الناحية الاقتصادية
- الناحية الجمالية
- طبيعة المنطقة.س

## 8-3- الهياكل القاعدية:

و هي تشمل كل المنشآت القاعدية الخاصة بالنقل من الطريق العام، الطريق الخاص، الأرصفة و أماكن التوقف.

### 8-3-1- الطريق العام:

- أ- تصنيف الطرقات: تصنف الطرقات حسب ثلاث خصائص معينة :
  - أ-1- الخاصية القانونية و الإدارية: والتي تحدد نوع الطريق (وطني،ولائي،بلدي).
  - أ-2- الخاصية التقنية : وهي التي تمكننا من تفريق الطرقات السريعة و العادية.
- يصنف الطريق تقنيا إلى ثلاثة أنواع حسب السرعة المرجعية:

- طرقات أولية و سرعتها محصورة بين 100 و 120 كلم/سا.

- طرقات ثانوية و سرعتها محصورة بين 60 و 80 كلم/سا.

- طرقات ثالثة و سرعتها محصورة بين 20 و 40 كلم/سا.

أ-3- **الخاصية الوظيفية** : تحدد الطرقات الحضرية حسب وظيفتها في السير و نجد:

- طرقات بدون منفذ: و هي الطرقات المخصصة للتوصيل إلى مناطق معزولة كمواقف السيارات، الشحن،

التفريغ.....الخ.

- طرقات عضوية: وهي تربط بين منطقتين سكنيتين أو مجموعتين.

- طريق حضري سريع : وهو طريق داخل مدينة قد يشبه في بعض الأحيان الطرق السريعة .

- طرق التوزيع: هذا النوع من الطرقات ينحصر ما بين الطريق العضوي و الطريق الذي يؤدي إلى الأماكن

الشاغرة، فهو يؤدي وظيفة السير أو المرور و التوقف و يسهل المرور إلى الطرقات السريعة و الطرقات الداخلية في المناطق الحضرية.

ب- **العوامل المتحكمة في تخطيط الطريق:**

ب-1- **عوامل طبيعية:** و فيها عامل الطبوغرافية و عامل الجيولوجيا.

ب-2- **عوامل اقتصادية:** ويدخل فيها عامل التكلفة و الدراسة السكانية (التوزيع).

8-3-2- **الطريق الخاص (السكك الحديدية):**

إن المواقع الخاصة تستعمل فيها في غالب الأحيان قاطرات كهربائية و تختلف حسب الوسيلة التي

تسلكها إلى:

- مسار القطار و الترامواي الذي يكون على سطح الأرض.

- مسار الميترو و الذي يكون في الأنفاق.

8-3-3- **الأرصفة و ممرات المشاة:**

و هي مخصصة للاتصال سيرا على الأقدام بين المناطق السكنية و أماكن العمل و الراحة و مراكز المدينة

العامة.

## 8-3-4- أماكن التوقف:

هو فعلا يرتكز على التوقف المؤقت للسيارة في مكان ما حظيرة أو مساحة التوقف هي مساحة مهيأة لتوقف السيارات سواء على الأرض أو تحتها (تحت المباني أو تحت الطريق العمومي) او في مبنى ذو طوابق. موضع(مكان) التوقف "PARKING" ومساحة مخصصة للسيارة تكون مساحتها 25 م<sup>2</sup> للسيارة (تصنف للموضع و آخر للدخول و الحركة "

مساحة التوقف يمكن أن تحتل مكان معتبرا في بعض المدن (32%) من مركز مدينة(لوس أنجلس)

الشيء الذي يؤكد الاستهلاك الكبير للمساحة من طرف السيارة.

## 9 - تخطيط النقل ( مفهومه - غاياته ومتطلباته )

لقد شهد العالم تطورا كبيرا في مجال تحسين النقل وعلى وجه الخصوص النقل الحضري وذلك فيما يتعلق بتطوير وسائل ونظم النقل من جهة وما يشمل الطرق والشوارع والمرافق المرتبطة بها من جسور وانفاق ومطارات وموانئ .. الخ من جهة أخرى .

وقد جاء هذا الاهتمام المتزايد لمواجهة التطورات الحضرية وما يرافقها من مشكلات النقل في الكثير من شوارع المدن كالازدحام المروري والحوادث المرورية والمشكلات البيئية المرافقة على اختلاف أنواعها السمعية والبصرية وتلوث الهواء .. الخ وما بسببه ذلك من هدر وضياع للوقت والمال والصحة والسلامة العامة في المجتمعات .<sup>(1)</sup>

## 9-1 - مفهوم عملية تخطيط النقل:

إن عملية تخطيط النقل الحضري قضية متعددة الجوانب ومتعددة المراحل والهدف منها وضع القواعد اللازمة لضمان الاستقرار الدائم لنظم النقل لتلائم عملية التطور الحضري المستمر وفقا لبرامج وأهداف محددة تلي قدر الإمكان رغبات السكان في التنقل بسهولة ويسر وأمان وبمستوى خدمة مناسب .

ذلك أنه مع ازدياد أعداد السكان داخل المدن وتعدد متطلبات الحياة الحضرية تصبح نظم النقل المتوفرة تدريجيا غير قادرة على تحقيق مستوى خدمة مناسب لنقل السكان من خلال تزايد إعداد السيارات على شبكات

<sup>1</sup> - د. صباح محمود محمد / المدخل في تخطيط النقل الحضري مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2002، ص 7

الطرق مما يسبب الاختناقات المرورية وزيادة الحوادث وتعرض المناطق الحضرية للتلوث البيئي بكافة صوره وإشكاله .<sup>(1)</sup>

تخطيط النقل هو عملية تعاونية تهدف إلى تشجيع المشاركة من جانب جميع المستخدمين لنظام النقل كاهيئات الحكومية المختصة المناط بما عملية التخطيط والمجالس المحلية والمنظمات البيئية ، ومجتمع رجال الأعمال والمسافرين وشركات الشحن والجمهور ، وذلك من خلال المشاركة العامة في عملية الاستبيان التي تقوم بها هيئات تخطيط المدن الكبرى والتنسيق مع وزارات النقل القومية ، ومتعهدي النقل العابر .

ولتخطيط النقل دور أساسي في تحقيق الرؤية المستقبلية لنظام النقل في الدولة والمجتمع الذي يتضمن دراسة شاملة للاستراتيجيات الممكنة وتقييم مختلف وجهات النظر الناتجة عن المشاركة التعاونية بين هيئات تخطيط النقل وبين الوكالات والمنظمات ذات الصلة من جهة والمشاركة العامة من جهة أخرى

## 9-2- أنواع تخطيط النقل :

هناك عدة أنواع من تخطيط النقل ليعكس مختلف المستويات والأهداف المرجوة من عملية التخطيط :

1. دراسات التأثيرات المرورية لتقييم أثر حركة المرور ، واستراتيجيات التخفيف لمدة معينة أو لتنمية مشروع معين .
2. خطط النقل الخاصة بوضع معين أو منطقة محددة لتحديد سبل تحسين وضع معين (المشي ، ركوب الدراجات والنقل العام ، الخ) أو منطقة ( الحرم الجامعي ، وسط المدينة ، منطقة صناعية ، الخ).
3. تخطيط النقل المحلي : الذي يعني بخطط تطوير النقل البلدي أو المحلي ضمن الأحياء .
4. تخطيط النقل الحضري والإقليمي : وهو تخطيط بمستوى أعلى يهتم بوضع خطط النقل على نطاق حضري وإقليمي متكامل للمدن الكبرى .
5. التخطيط الاستراتيجية لتطوير وسائل النقل ( الخطط الطويلة المدى ) وعادة ما بين 20-40 سنة في المستقبل .
6. خطط تحسين وسائل النقل أو خطط العمل التنفيذية لتحديد مشاريع محددة البرامج التي ستنفذ في غضون بضع سنوات .

<sup>1</sup> - د. علي محمد عبد النعم حسن / هندسة النقل والمرور (مبادئ تخطيط النقل والمرور داخل المدن) ، دار الراتب الجامعية ، الاردن 1994، ص 7

7. خطط النقل الخاصة بإنشاء مسار معين أو تحديد المشاريع والبرامج التي ستنفذ على ممرات محددة ، مثل طول احد الطرق السريعة الخاصة ، جسر أو طريق

### 9-3 - أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري :

يتم تخطيط النقل وفقا لمرحل وخطوات منها خطط قصيرة المدى ومنها على المدى البعيد ضمن عملية التنمية الشاملة للدولة أو الإقليم وبالتالي يكون دائم المراجعة والتطوير والتعديل وفقا لما يستجد من تطور حضري ضمن المدينة أو الإقليم.

ويجب عند القيام بعملية تخطيط النقل الحضري الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من الأسس والمبادئ الهامة والتي تشمل على الخطوات التالية :

- رصد الأوضاع القائمة لقطاع النقل وتقييمها
- تحديد مشاكل النقل الحالية والمتوقعة في المستقبل وتحليل الاحتياجات اللازمة من دراسات التخطيط التفصيلي ومختلف وسائل النقل وتحسين الاستراتيجيات اللازمة لذلك .
- التوقعات المستقبلية للسكان وحجم العمالة ، بما في ذلك تقييم استعمالات الأراضي المقترحة في المنطقة وتحديد محاور النمو الرئيسية .
- اقتراح عدد من البدائل لبرامج وخطط طويلة المدى وقصيرة المدى وتحسين رأس المال والاستراتيجيات التنفيذية لنقل الناس والبضائع .
- تقدير الآثار البيئية المترتبة من جراء إدخال التحسينات المستقبلية على نظام النقل بما فيها جودة الهواء .
- وضع خطة مالية لتأمين ما يكفي من النفقات اللازمة لتغطية تكاليف تنفيذ الاستراتيجيات.

### 9-4 - غايات ومتطلبات تخطيط النقل :

يتكون تخطيط النقل من أنواع مختلفة من المسائل والإجراءات التي تختلف حسب مستوى التخطيط والأهداف المطلوب تحقيقها ، فقد يكون من أجل تحديد موقع طريق معين ، أو قيام صناعة ما بتخطيط نظام نقل خاص بصناعتها ، أو إنشاء شبكة طرق سريعة ضمن منطقة حضرية ، ومن الممكن أن يكون تخطيط النقل لتلبية الاحتياجات القومية الكلية من وسائل النقل المختلفة .

## 9-4-1 - الجهات المنوط بها مهام تخطيط النقل :

يتم تخطيط النقل على عدة مستويات وبواسطة هيئات مختلفة ، فعندما يكون التخطيط على مستوى صغير وخاص تقوم به شركات خاصة سواء من الشركات التي تقدم خدمات النقل أو التي تستخدمها بموجب بيانات وبدائل يقترحها أحد أقسام الشركة المختصة بإدارة الحركة أو الهندسة لديها أو عن طريق استشاريين متخصصين في مجال النقل تستعين بهم من أجل ذلك .

## 9-4-2- تخطيط النقل العام ( الحكومي ) :

وتقوم به الهيئات الحكومية المختلفة متمثلة بالحكومة الوطنية المركزية ومن ثم المحافظات والبلديات المحلية ، وغالبا ما يقوم بعملية تخطيط النقل العام أو الشامل الاستشاريون المختصون في مجال النقل والمواصلات . ومع ذلك نجد أن بعض الأجهزة الحكومية قد أنشأت هيئات داخل إدارتها التنظيمية يناط بها مسؤولية تخطيط النقل ، كما هو الحال في الكثير من البلدان العربية حيث يقوم بعملية تخطيط النقل الحكومات المركزية من خلال وزارات النقل أو هيئات تابعة لها تعنى بدراسة احتياجات البلاد من شبكات وأنظمة النقل بكافة أشكاله ومراحلها عن طريق إعداد الخطط الخماسية للتنمية التي تتضمن مشاريع النقل من ضمن مشاريع خطة التنمية العامة أو الوطنية .

أما في الولايات المتحدة الأمريكية فإن الحكومية الاتحادية تكون مشرفة على التخطيط العام للنقل لضمان التنسيق بين الولايات ، بينما تجري الولايات الدراسات الخاصة بها وتتولى تنفيذها ، ولكي تضمن الحكومة الاتحادية الامتثال للمخطط العام سنت تشريعات وقوانين تساعد حكومات الولايات على القيام بعملية التخطيط وتوفير لها المعونات المالية مقابل امتثالها بالمخطط العام ، فقد طالب قانون الإعانات الاتحادية للطرق البرية لعام 1962 بضرورة قيام أية منطقة حضرية يزيد عدد سكانها على 500000 نسمة بإجراء عمليات مستمرة للتخطيط الشامل للنقل حتى يمكنها الحصول على الموافقة بإدراج أي من مشاريعها تحت بند الإعانات الاتحادية للطرق .<sup>(1)</sup>

<sup>1</sup> - وليام و. هاي مقدمة في هندسة النقل ، ترجمة د. سعيد عبد الرحمن القاضي د. أنيس عبد الله التتير ، مطابع جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية ، 1999 ، ص 45

وفي الجزائر تمثل مخططات النقل والمرور الوسائل التقنية الأساسية من اجل تنظيم وتسيير أنظمة النقل في التجمعات العمرانية الكبيرة والذي يسمح بتبيان المشاكل الموجودة كما يعطي التوجيهات على المدى القصير والطويل للسياسة المحلية في ميدان النقل<sup>(1)</sup>.

ومن بين المؤسسات المتدخلة في تحديد وظائف النقل والتحكم في آلياته:

**9-4-2-1-الوزارة :** تقوم بتحديد مهام خطوط النقل ذات المنفعة الوطنية ووضع دليل تحضير مخطط النقل والحركة تحديد سياسة النقل والقوانين المتحكمة فيه والمشاركة مع المجلس الوطني المكلف بالنقل البري. وهي أيضا تقوم بدور الرقابة الوصائية.

**9-4-2-2-الولاية :** عندما يتعدى محيط التدخل حدود البلدية فإن الولاية تقوم بتنظيم مخطط النقل الولائي الذي يحدده الوالي في إطار المنفعة المحلية داخل حدود الولاية، بالدراسة والمشاركة مع المجلس الشعبي الولائي ومديرية النقل للولاية.

**9-4-2-3-البلدية:** هي الطرف المشرف على جميع المشاريع الخاصة بالنقل أو الهياكل القاعدية لها وعلى مستواها تكون لجنة المرور التي تظم ممثل عن رئيس البلدية وممثل عن الأمن وممثل عن نقابة النقل الحضري.

**9-4-2-4-مديرية النقل:** سلطة مسؤولة مهمتها تجسيد الأهداف المحددة في إطار مخطط النقل المدروس على مستوى إقليم البلدية أو الولاية أهم مجالات تدخلها تصور كلي وإجمالي لشبكة النقل ، منع الامتيازات وتحديد مستويات الخدمة، مراقبة الخدمات المقدمة ومتابعة التطورات والتوقعات للتكيف مع العرض والطلب والعمل على تهيئة الظروف الموضوعية لمختلف مقاولات ومؤسسات النقل.

تقوم بطلب و بوضع مخطط النقل والحركة سواء على مستواها أو بالتوجه لدى مكتب الدراسات المتخصصة للقيام بالدراسات اللازمة

**9-4-2-5-مديرية الأشغال العمومية:** وهي المستشار التقني للبلدية أو الدائرة ومهمتها الأساسية هي المتابعة التقنية للطرق والهياكل القاعدية والإنجاز وهي صاحبة المشروع.

**9-4-2-6-المنافسة والأسعار:**

تحديد التسعيرة بالتنسيق مع مديرية النقل والسلطة العليا على مستوى الولاية.

<sup>1</sup> - صغيري جمال ، مذكرة ماجستير ، 2009، ص33

## 9-4-2-7- المنظمة الوطنية للناقلين الجزائريين:

وهي المتمثلة في هيئة نقابية معتمدة من طرف الدولة ويقوم عليها مجموعة مكونة من رئيس وأعضاء ومنخرطين -الناقلين- تعمل على تنظيم العمل في مجال النقل الحضري وتستدعى في المحافل المتعلقة بالنقل والمرور وتعنى بحفظ النظام بين الناقلين أثناء عملهم.

## 9-5- مخطط النقل الحضري

يعتبر مخطط النقل الحضري أحد أبرز العناصر المحددة لنظام النقل في المدينة فهو أداة تنظيمية نشأت بموجب القانون 01-13 المؤرخ في 7 أوت 2001 ، وفي هذا العنصر سوف نتعرف على تعريف مخطط النقل، والمراحل التي تمر بها الدراسة.

### 9-5-1 تعريفه: هو وسيلة تقنية يقيم فيها بإنشاء برامج مجالية واستثمارات في آفاق زمنية مدروسة،

وتسيير مختلف أنظمة النقل وهو أكثر شمولية من دراسة الهياكل القاعدية، حيث يحدد شروط تشغيل وتسيير أنظمة النقل ويهدف إلى:

- ضمان ومتابعة وربط نشاطات النقل المختلفة.
- تحديد مقاييس وضع الهياكل القاعدية.
- التحكم في استعمال وسائل النقل.
- إقامة نظام لكشف وتقييم الخلل في العمليات التي تمكن من تلبية الطلب في النقل.
- مساندة التطور انطلاقاً من المعطيات الحالية للطلب والتوقعات المستقبلية.

### 9-5-2- مراحل الدراسة: من خلال اطلاعنا على الدراسات السابقة وجدنا أن مخطط النقل يمر بعدة

مراحل:

#### المرحلة الأولى: الوضعية الحالية للمدينة وتحديد العرض:

ويتم فيها تحليل التنقلات بمعرفة الحركة والاتجاهات المختلفة ، وتحليل الوضعية الحالية للمدينة مع تحديد الطاقات المتوفرة فيها (مميزات اقتصادية ، اجتماعية...).

من ذلك يتم استخلاص القدرة الحالية ومعرفة العرض الحالي والطلب المستقبلي على النقل.

## المرحلة الثانية: المقارنة واستخلاص النتائج:

يتم مقارنة النتائج بين العرض والطلب وتوقع الطلب والعرض المستقبلي اللازم توفيره (مساكن، تجهيزات، هياكل، مسارات ، توجهات ...).

## المرحلة الثالثة: تحديد الاستراتيجيات:

ويتم تحديد الاستراتيجيات بالاستناد إلى المخطط التوجيهي ومطابقة المخططات الحالية والهياكل القاعدية ويمكن التفكير في خطة نقل مناسبة بالاعتماد على أنظمة النقل (مركبة النقل الجماعي، دور الدراجة) وكذا تحديد مستويات الوصول الشامل وربط المناطق المعزولة.

## المرحلة الرابعة: وضع البرامج والقواعد القانونية لإنجاز المخطط:

يتم توزيع هذا المخطط على المؤسسات والهيئات الرسمية المتدخلة مباشرة أو من بعيد في النقل للإنجاز والتسيير.

## 9-6- مخطط الحركة والمرور:

يعتبر مخطط الحركة والمرور أحد أبرز العناصر المحددة لنظام النقل في المدينة فهو أداة تنظيمية نشأت

بموجب القانون 01-14 المؤرخ في 19 أوت 2001 المتعلق بتنظيم حركة المرور ، وفي هذا العنصر سوف نتعرف على تعريف هذا المخطط ، الأهداف المرجوة منه، وكيفية تحضيره.

## 9-6-1- مفهومه: هو مخطط يتعلق بمجموعة المقاييس الإدارية التي تعمل على تحسين شروط الحركة

بالمدينة وخاصة وسطها، ويحتل مكانة هامة في إعداد مخطط النقل من حيث الاحتياجات إلى هياكل قاعدية ثابتة ومتحركة.

## 9-6-2- أهدافه: إن لمخطط الحركة والمرور عدة أهداف أهمها :

1- الاستغلال الأمثل للهياكل القاعدية الموجودة ضمن المجال الحضري

2- تحسين حركة المرور ويتم من خلال:

أ - توزيع الحركة توزيعا ملائما مع مختلف التركيبة الحضرية.

ب- تحديد أماكن ووضعيات الوقوف والتوقف.

ج- التقليل من حوادث المرور داخل الوسط الحضري.

## 9-6-3- تحضيره: يمر بمرحلتين:

أ/ إنجاز مخطط الحركة والمرور: يحضر هذا المخطط بحيث نأخذ بعين الاعتبار النقاط

العامة التالية:

- محيط الدراسة: المدينة.
- الجانب الفضائي.
- الجانب السوسولوجي.
- الوضعية الحالية للنقل:
  - الوسائل.
  - القوانين.
- تحليل المعطيات.

ب/ المصادقة والإشهار على مخططات النقل والحركة: إن مخطط الحركة تسهر عليه المصلحة

الولائية للنقل ويصادق عليه المجلس الشعبي البلدي في حالة وجود المحيط الحضري داخل إقليم البلدية المعنية ، بينما المجلس الشعبي الولائي في حالة وجوده داخل إقليم العديد من البلديات ، أما فيما يخص المحيط العمراني الذي يتعدى نسبة الساكن به 400 ألف نسمة فإن مخططات النقل يشرف عليها مباشرة وزير النقل مع وزير الجماعات المحلية والبيئة.

جدول رقم 01 : يبين مقارنة بين مخطط الحركة والمرور ومخطط النقل.

مخطط النقل	مخطط الحركة والمرور
مخطط النقل يرمي إلى: <ul style="list-style-type: none"><li>- تحديد الهياكل القاعدية في الميدان.</li><li>- تحديد أنظمة النقل (شروط السير والعمل).</li><li>- يغطي كل أنماط النقل.</li><li>- تحديد فعالية المشاريع (التقنية والمالية).</li><li>- يركز أساسا على تحليل حركة السير وتقدير طلبات النقل.</li><li>- دراسة حركة المرور، واستعمال الأراضي.</li></ul>	مخطط حركة المرور يرمي إلى: <ul style="list-style-type: none"><li>استعمال جيد للهياكل القاعدية الموجودة، هذا الاستعمال يترجم إلى العناصر التالية:<ul style="list-style-type: none"><li>- سيولة حركة المرور.</li><li>- النقل الجماعي.</li><li>- توقف العربات.</li><li>- أمن المستعملين.</li><li>- يحتوي على حلول قصيرة المدى.</li></ul></li></ul>

## 9-7-القوانين المتعلقة بالنقل والمرور:

لقد تمّ إصدار عدة قوانين ومراسيم تنفيذية ومناشير وزارية متعلقة بتنظيم الحركة والمرور داخل المدن وخارجها ، وهذا بداية من القرار المؤرخ في 01 جوان 1988 المحدد للسرعة القصوى وشروط حركة المركبات ذات الوزن الثقيل ، و لتنظيم وتسهيل حركة المرور بالجزائر، تمت خلال السنوات الأخيرة تعديلات قانونية متتالية لضبط وتسهيل حركة المرور والتخفيف من حوادث المرور والتقليل منها لما تخلقه من أضرار جسيمة في الأشخاص والممتلكات ،وهي سلسلة القوانين التي تمّ سنّها :

• القانون 01-13 المؤرخ في 7 أوت 2001 المتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه.

فالمواد من 25 إلى 28 تتحدث عن الوسائل التي يتم نقل الأشخاص بها بشكل جماعي وتحديد عدد مقاعدها بـ 9 مقاعد فما فوق، كما تتحدث عن أشكال النقل متمثلة في أشكال عدة عمومية منتظمة ظرفية وخاصة ، والمادة 28 تحدد مجال النقل الجماعي الحضري والهدف منها، فهي تنص على أنّها تتم في المحيط الحضري بواسطة مركبات مهيأة وتسير عبر الطرقات أو مسارات خاصة بها على وجه الخصوص بهدف التقليل من اللجوء إلى المركبات الخاصة.

فالمادة 43 تنص على أن تنظيم مختلف الخطوط ذات المنفعة المحلية داخل إقليم الولاية يتم في إطار مخطط النقل الولائي وبعدها المادة 44 تنص على تنظيم مجمل خطوط النقل الحضرية في إطار مخطط النقل الحضري .

• القانون 01-14 المؤرخ في 19 أوت 2001 المتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق سلامتها وأمنها .

• القانون رقم 04-16 المؤرخ في 27 رمضان 1425هـ الموافق 10 نوفمبر 2004 .

إن هذا القانون مقسم إلى 25 مادة وصدر بعد مصادقة البرلمان عليه وقد عدل أحكام القانون رقم 01-14 ، حيث حدد صفات المركبات والقوانين المتعلقة بها والأحكام المتعلقة بالمخالفات وسحب الرخص بالإضافة إلى تحديد كيفية تطبيق هذه المواد.

• المرسوم التنفيذي رقم 04-381 المؤرخ في 28 نوفمبر 2004 الذي يحدد قواعد حركة المرور عبر الطريق.

• المرسوم التنفيذي رقم 04-415 المؤرخ في 20 ديسمبر 2004 والذي يحدد شروط تسليم رخص ممارسة نشاطات نقل الأشخاص والبضائع عبر الطرق.

- 
- المرسوم التنفيذي رقم 04-416 المؤرخ في 20 ديسمبر 2004 والذي يحدد كفاءات إعداد مخططات النقل البري للأشخاص وتطبيقها .
  - المنشور الوزاري رقم 98 المؤرخ في 16 فيفري 2005 المتضمن تطبيق الإجراءات المتعلقة بسحب رخص السياقة .

## خلاصة الفصل

يعتبر موضوع النقل الحضري من بين الموضوعات الهامة التي أخذت حيزا كبيرا من الدراسات خاصة وأنه ظهر من القدم وبوسائل بدائية كالحیوانات والمراكب الصغيرة، ومع الزيادة السكانية المفرطة للمجتمعات والذي صاحبها نمو عمراني للمدن وكذا ازدهار للنشاطات التجارية والصناعية تطورت وسائل النقل إلى وسائل حديثة وسريعة كما بدأت تظهر بعض الصعوبات في تنقل الأشخاص عبر مختلف أجزاء المدينة، ومن أجل تدارك هذه الظاهرة ظهرت للوجود سياسات لتخطيط النقل الحضري وتنظيم حركة السكان داخل المراكز الحضرية، وأصبح النقل يلعب دورا كبيرا في هيكلة المجال العمراني

وفي الجزائر فان موضوع الحركة والتنقلات داخل الوسط الحضري يحضيا باهتمام خاص لدى مسيري المدينة وذلك بصدور ترسانة من القوانين لتنظيم وتسيير النقل وفق مجموعة من المخططات تنظم الحركة والمرور إلا إن هذه المخططات لم تأخذ بعين الاعتبار الجانب العمراني للمدينة. ولهذا كان من الضروري الاهتمام مستقبلا بوضع إستراتيجية عامة تمكن من دراسة الحركة والمرور مع الأخذ بعين الاعتبار الأبعاد العمرانية للمدينة، إذ إن التخطيط الجيد للنقل يمكن من الوصول إلى تحقيق الأهداف المتبتغاة منه .

# الفصل الثاني

## التخطيط العمراني وتنظيم المجال الحضري

مقدمة

1- تعريف المدينة

2- مفهوم التخطيط

3- نظريات تخطيط المدن

4- استعمال الأرض في المدينة

5- التخطيط العمراني وأدوات التهيئة العمرانية.

خلاصة الفصل

تعد المدينة من أبرز الظواهر البشرية كونها تمثل مركزا لتجمع السكان, و تظهر فيها أبداع النماذج المادية، فهي تنظيم حيوي و عضوي معقد, و خليط من استعمالات الأرض المختلفة, و التي لا يمكن أن تؤدي وظائفها من دون حركة الناس و البضائع. لذا فإن هذه الاستعمالات نسجت لنفسها داخل المدينة شبكة من الشوارع المختلفة الدرجات لإدامة صلة التفاعل فيما بينها، و امتد نطاق التأثير الحضاري و الاقتصادي و الاجتماعي للمدينة إلى خارج حدودها العمرانية بفعل عامل النقل الذي هو المسؤول عن تدوير حركة الحياة في المدينة بكافة أنشطتها و فعاليتها الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية ، لذلك تطرقنا في هذا الفصل و باختصار إلى مفهوم المدينة و النمو العمراني و انعكاساته في الجزائر و بعد ذلك خلصنا إلى معرفة علاقة النمو الحضري بالتنقل.

### 1- تعريف (المدينة):

وجدت المدن منذ آلاف السنين، و هناك مدن هامة شيدت في العصور القديمة كبابل و أثينا و روما و الإسكندرية، و نجد من بينها من نشأت نشأة أسطورية كما في قصة "روميس" و "رومي ليس" و بناء روما و المقدس الذي بنا أثينا .

المدينة هي عبارة عن تصميمات مبنية على تشكيلات رياضية و هندسية و فلسفية و اديولوجية و رمزية ، و هي تعبر عن تطور الفن العمراني الذي حاول على مر العصور إبراز الجماليات التي تجلب الناس و المهابة التي تعبر عن سلطة و قوة الحكام أما إذا اعتمدنا على الجانب اللغوي فإننا سنجد أن كلمة مدينة ترجع إلى كلمة "دين" ذات الأصل السامي و المستعملة في عدة لغات و بمعاني مختلفة، و استعملها الآشوريون و الأكاديون في معنى القانون (1).

و عند أرسطو تمثل المدينة مجموعة من الذكريات السحرية التي تتمكن من إدراك معانيها و مكوناتها . أما عند العرب فيرى ابن خلدون أن المدن هي ذات هياكل و أجرام و بناء كبير (2).

وقد عرفت المدينة تعريفات مختلفة حسب وجهة نظر عالم، و نجد من بين هذه التعريفات:

1 م. عبد الستار عثمان ، المدينة الإسلامية، عالم المعرفة، الكويت، 1988، ص 17 و 18.

2 ع. ابن خلدون ، كتاب العبر و ديوان المبتدأ و الخبر، المجلد الأول، بيروت، 1967، ص 609.

## 1-1) تعريف مفورد:

المدينة حقيقة تراكمية في المكان والزمان ومن هذا المنطلق فإن تاريخها يمكن استقراؤه من خلال مجموعة التراكمات التاريخية وفي تطورها من حيث الزمان تأخذ شكلا تتابعيا من حيث الوجوه التي مرت بها، وهي كنتيجة لذلك التابع الزمني تعد تراكمية في المكان.

## 1-2) تعريف وورث:

المدينة هي المركز الذي تنتشر فيه تأثيرات الحياة الحضرية الى أقصى الجهات من الأرض ومنها أيضا ينفذ القانون الذي ينطبق على جميع الناس.<sup>(1)</sup>

و اليوم وبعد أن تطور الدور الاقتصادي والاجتماعي و الثقافي للمدن فإن محاولة تحديد تعريف لها في عالم متحرك باستمرار لا يمكن، لأنها عملية صعبة و معقدة و لمقاربة المعنى ينبغي الاستناد إلى عناصر أخرى كالبعد الإحصائي و الوظائف و الإيقاعي و الاجتماعي و الثقافي .

فحسب الأسس الإحصائية تكون المدينة عبارة عن تجمع لأدنى حد من الناس فوق رقعة جغرافية محددة تمكن من ضمان كثافة سكانية مدروسة و تختلف المعايير الإحصائية بعد ذلك من دولة إلى أخرى.

و استنادا للوظيفة نستطيع أن نقول بأن المدينة هي عبارة عن تجمع سكاني يحتوي على أهم الوظائف العمرانية خاصة وظائف الخدمات المنتسبة للقطاع الثاني و من جانب الإيقاع "rythme" الغالب تتميز المدينة بإيقاع حضري متواصل النشاطات نهارا و يمتد ذلك إلى ساعات الليل المتأخرة في كثير من الأحيان و خاصة في المدن و العواصم الكبرى، و على العموم تعتبر المدينة تجمعا سكانيا ذو كثافة معينة و نشاطات و إيقاع مميزين<sup>(1)</sup>.

## 1-3) المفهوم الإجرائي:

المدينة هي عبارة عن تجمع عمراني يعمل فيه العنصر البشري على بعث الحركة والنشاط، وذلك بمزاولة مختلف النشاطات الحيوية التي يتوفر عليها التجمع الحضري، من عمل ودراسة وتجارة وخدمات اجتماعية مختلفة تلي المنفعة للسكان مما يستلزم على الأفراد الحاجة إلى الاتصال بين مختلف النواحي وأماكن النشاط داخل التجمع العمراني.

(1) حسين عبد الحميد رشوان: المدينة دراسة في علم الاجتماع الحضري، المكتب الجامعي الحديث، الطبعة السادسة، الإسكندرية، 1998، ص 58-59.

2 د. خلف الله بوجمعة، العمران و المدينة، دار الهدى عين مليلة الجزائر 2005، ص 67 و 68 .

## 2- مفهوم التخطيط

كـمفهوم ومصطلح، التخطيط هو أسلوب ومنهج في التفكير المنطقي والعقلاني، ويتم ممارسته من قبل الجميع، وعلى كل المستويات، بدأ من المستوى الفردي، والعائلي، حتى المستويات المحلية والوطنية والعالمية. وهو يتعلق بتصور ورؤية لوضع معينة في المستقبل، مطلوب الوصول إليها، ومن ثم وضع الوسائل والإجراءات الكفيلة بتحقيقها. وتتعدد صفات التخطيط، بتعدد المستويات والقطاعات، حيث نجد تخطيط استراتيجي، ووطني وإقليمي ومحلي، وتخطيط بعيد المدى، ومتوسط المدى، وقريب المدى، وتخطيط سياسي، اقتصادي، واجتماعي، وبيئي، وعسكري، وتربوي، وصحي، وتكنولوجي، وتنموي وتخطيط جزئي، كلي، وشولي، وتأشيري، وتوجيهي، وإرشادي، ... الخ.

## 2-1- التخطيط العمراني

وعندما يتم إلحاق صفة العمراني بالتخطيط، يصبح لدينا مفهوم التخطيط العمراني، ومن هنا تبدأ إشكالية حقيقية يتصف بها هذا المفهوم. وهي إشكالية التعميم والشمولية ودرجة عالية من عدم الاتفاق على مفهوم واحد محدد شامل ويمكن إعطاء تعريف مبسط، للتخطيط العمراني، وذلك باعتباره أداة ووسيلة لتحقيق المصلحة العامة، لكافة قطاعات وفئات المجتمع، من خلال وضع تصورات ورؤى لأوضاع مستقبلية مرغوبة ومفضلة، لتوزيع الأنشطة والاستعمالات المجتمعية في المكان الملائم وفي الوقت المناسب بما يحقق التوازن بين احتياجات التنمية في الحاضر والمستقبل القريب، من ناحية، وبين احتياجات التنمية لأجيال المستقبل البعيد، من ناحية أخرى. أي تحقيق ما يعرف بالتنمية المستدامة.

ومن أجل ضمان تحقيق التنسيق والتكامل، في استيفاء احتياجات ومتطلبات القطاعات التنموية الشاملة، سياسية، واقتصادية، واجتماعية، وبيئية، ... الخ، من خلال التزويد بالخدمات والمرافق العامة، وشبكات البنية الأساسية بأنواعها المختلفة. ومن خلال وضع الاستراتيجيات والسياسات العامة، والمخططات العمرانية بمستوياتها المختلفة وطنية وإقليمية ومحلية، وبنوعياتها المتعددة. ووضع وتحديد البرامج والمشروعات العمرانية، على سبيل المثال في التالي: إسكان، نقل وطرق، جسور وكباري، خدمات ومرافق عامة، ... الخ. وفي إطار

تشريعي وقانوني واضح وملزم، ومن خلال عمليات وإجراءات محددة، وتنسيق وضمان مشاركة مجتمعية كاملة، خلال كافة مراحل العملية التخطيطية.

### **3- نظريات تخطيط المدن:**

يرتكز تخطيط المدينة على معالجة التوطن في المناطق الحضرية. فالتجمعات العمرانية التي في المناطق الحضرية تكون المدينة حيث يعتمد ساكنها على الصناعة و التجارة و السياحة... كأساس للمعيشة، ولذلك فتخطيطها يتميز بالشوارع المتشعبة و كثرة المباني العامة الضخمة.

و هناك العديد من الدراسات التي تناقش التوزيع المكاني للتجمعات العمرانية في التخطيط العمراني بصورة عامة، والنسق الناتج عن هذا التوزيع و لقد اتخذت هذه الدراسات اتجاهين متباينين أحدهما وصفي استاتيكي و الآخر تحليلي ديناميكي، فدراسات الوصف الاستاتيكي تركز على وصف و تفهم التدرج الهرمي للتجمعات العمرانية و يختص بذلك نظريات أنماط توزيع التجمعات العمرانية في الإقليم، أما دراسات التحليل الديناميكي التي ظهرت غالبيتها بعد الخمسينات فإنها بدأت بالاهتمام بتفهم التغييرات الديناميكية في العلاقات بين التجمعات في النسيج العمراني خلال الزمن أو خلال مراحل التنمية. و الهدف من هذه الدراسة هو توضيح بشكل دقيق العوامل التي أخذت بعين الاعتبار في عمليات التخطيط سابقا، و ما مكانة المرور الحضري و الأمن المروري في قائمة ما أخذه المخططون و المفكرون في مجال العمران عبر سنوات من البحث و التحليل، و سنعرض فيما يلي بعض نظريات التخطيط العمراني للمدينة لبعض رواد التخطيط في العالم كما يلي:

### **3-1- نظرية المدينة الحدائقية: cité jardin**

كان لظهور هذه النظرية أثر كبير في تطور علم التخطيط عامة و يرجع الفضل في هذه النظرية للمخطط الإنجليزي إيبينزر هوارد (Ebenez Howard) حيث وضع تصور لهذه المدينة الحدائقية في أواخر القرن التاسع عشر منذ ظهور كتابه "المدينة الحدائقية المستقبلية" (la cité jardin de demain) في عام 1898م، و نادى فيه بنظريته لتخطيط المدن وبنائها من جديد على أساس جديد، حيث بنى فكرته على التساؤل التالي: "المدينة والقرية أي من هاذين التكوينين يمكنه أن يوفر للإنسان الحياة المتكاملة حيث أن لكل منهما ميزاته و عيوبه؟ على ذلك فإن الحياة اللائقة تتوفر على ظروف تجمع بين مزايا كل منهما و يكون لها

كفايتها الذاتية، ولا يتأتى ذلك إلا بإنشاء مدينة حضرية ريفية تحقق هذا الهدف. هذه المدينة التي اقترحها هوارد سماها المدينة الحدائقية، ووصفها بأنها مدينة الحياة السليمة، و قال أنه لا يراد منها أن تكون مستعمرة سكنية مغلقة، ولكن مدينة كاملة العناصر يسكنها عدد محدود من السكان لا يزيد و لا يقل عن عدد يكفل لها حياة اجتماعية كاملة و تظل أرضها ملكا لسكانها منعا للاستغلال الشديد لأرضها و ما يترتب على ذلك من تكاثف المباني، وقد حدد مساحة وسط المدينة الحدائقية بـ: 1000 فدان و بعدد سكان 22000 نسمة تحيط بها أرض زراعية بمساحة 5000 فدان، أما مصادر ارتزاق السكان بها فهي الصناعة التي تقوم أساسا على الزراعة المحيطة بها في هذه المدينة.

و تتكون المدينة الحدائقية من خمسة شوارع دائرية تبدأ برقم واحد من الخارج ملاصقة للمنطقة الصناعية الدائرية، وتنتهي بالخامس من الداخل ملاصقة للسوق التجاري، ويكون في وسطها الساحة المركزية التي بدورها تحيط بها الحدائق و تتجمع حولها المباني العامة مثل دور القضاء و المكتبات و المباني الحكومية و المتاحف و المعارض و المستشفيات و المسارح...

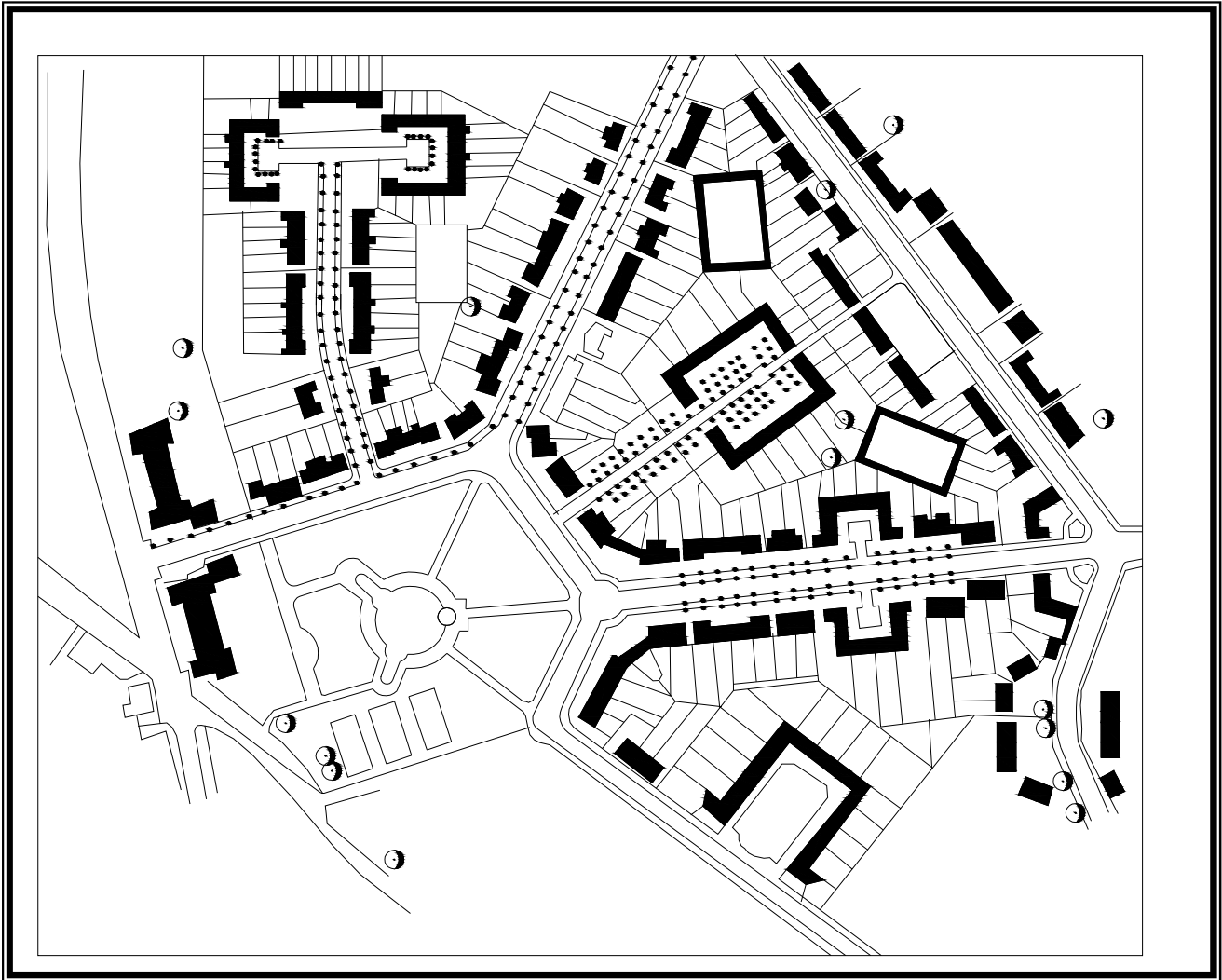
و يلي تلك الحدائق سوق المدينة التجاري، وقد وضعت المساكن في هذه المدينة إلى نطاقات دائرية ممتدة يتوسطها الطريق الدائري الواسع (Grand avenue) التي تقع عليه المدارس و المباني الدينية. أما المصانع فتقع على الطريق الدائري الذي يحيط بالمدينة من الخارج. و يلاحظ في تخطيط المدينة اختراق ستة طرق رئيسية مارة بالساحة المركزية و تقطع المحيط الخارجي بها و بذلك تقسم المدينة إلى ستة أقسام رئيسية. و الكثافة السكانية لهذه المدينة تقدر بحوالي 14 وحدة سكنية في الفدان. و يلاحظ حول كل مدينة مركزية حزاما أخضرًا تحيط بها ستة مدن حدائقية. كما يربط المدن الحدائقية شبكة من الطرق و السكك الحديدية تحيط بالمدينة الأصلية أيضا. بالإضافة إلى وجود حزام أخضر لكل مدينة أيضا.

و قد نفذت مشاريع إسكان كثيرة على غرار مشروع المدينة الحدائقية أظهرت فيها معالم مستنبطة من هذه النظرية حيث أن تخطيط الطرق بها صمم على نمط غير النمط الشبكي المتعامد الذي كان سائدا آنذاك و من

أمثلة ذلك مدينة ويلوين (Welwyn) بالقرب من مدينة لندن بالجنتر في عام 1919<sup>(1)</sup>، و تجمع عمراي بالقرب من مدينة هاليفاكس بكندا، و عموما فإن فكرة المدينة الحدائقية المذكورة التي جاء بها العالم هوارد كانت نتيجة انشغاله في حركة "لجنة الحركة المركزية" لمدة عشر سنوات، و تعتبر نظريته تمهيدا للأساس الاجتماعي و الإسكاني في عملية تنظيم المدن و تخطيطها.

### الشكل رقم 02:

نظرية المدينة الحدائقية لإيبنيزر هوارد (مدينة Hampstead بالجنتر)



المصدر: Jean Cadex et autres, Formes Urbaines de l'ilot à la barre ,P53

### 3-2- نظرية الحي السكني المتكامل:

و قد اقترحها العالم سيرباتريك جيديس (Sir Patrik Geddes) حيث بدأت أفكاره تنتشر بهذه النظرية منذ سنة 1910م حيث يرى بعض المؤرخين أنه وضع قواعد التخطيط العمراني بمفهومه الحالي. فقد كانت

<sup>1</sup> Jean Cadex et autres, Formes Urbaines de l'ilot à la barre ,Dunod ,Paris, 1977,P45

أفكاره و تعاليمه بداية التعرف على الأسلوب الصحيح في تخطيط المدن الحديثة و معالجة مشاكلها، ويعتبر جيدس أول من اهتم بالبيئة السكنية على أساس العمق الحقيقي لمشاكل الإسكان و ما يتعلق بها. و قد حدد نطاق السكن على أساس احتياجات الأسرة و بأنه يمتد لشمول محيط المسكن المباشر له و هو الحي السكني. أما محيط السكن غير المباشر له فهو المدينة و الإقليم.

ولذلك فإن الأسرة على حد قوله لا تحتاج فقط إلى المأوى، ولكن تحتاج إلى غذاء و عمل و ترفيه و حياة اجتماعية مما يجعل المسكن جزءا يكمله الحي و المدينة و الإقليم ليم تحقيق هذه الاحتياجات.

و لذلك فقد عرف جيدس مبادئ الحي السكني الذي يجب إتباعه عند تصميمه أو إنشاء مجموعة سكنية لها قيمة فيه، حيث أن تعكس عليها الخصائص الوظيفية و الثقافية و الطبيعية للموقع الذي ينشأ فيه.

و لا يتأتى حصر خصائص الموقع إلا بدراسة عميقة و شاملة للإقليم كله و طريقة حياة السكان فيه. و لذلك طالب بدراسة المدينة و ظروفها و كل ما بها مع دراسة المنطقة التي بها دراسة شاملة عميقة كأساس لأي عمل في تخطيط و بناء المدينة. و مثل هذه الدراسة الأساسية سماها مسح، ويعني بها دراسة تحليلية جغرافية و طبيعية و اجتماعية و اقتصادية...

و إذا كان جيدس قد عرف المدينة على أنها وحدة منفصلة إلا أنه يرى أنها جزء من منطقة أكبر هي الإقليم و يجوز حل مشاكلها بيولوجيا بإدخال الاعتبارات التاريخية و الاجتماعية لها.

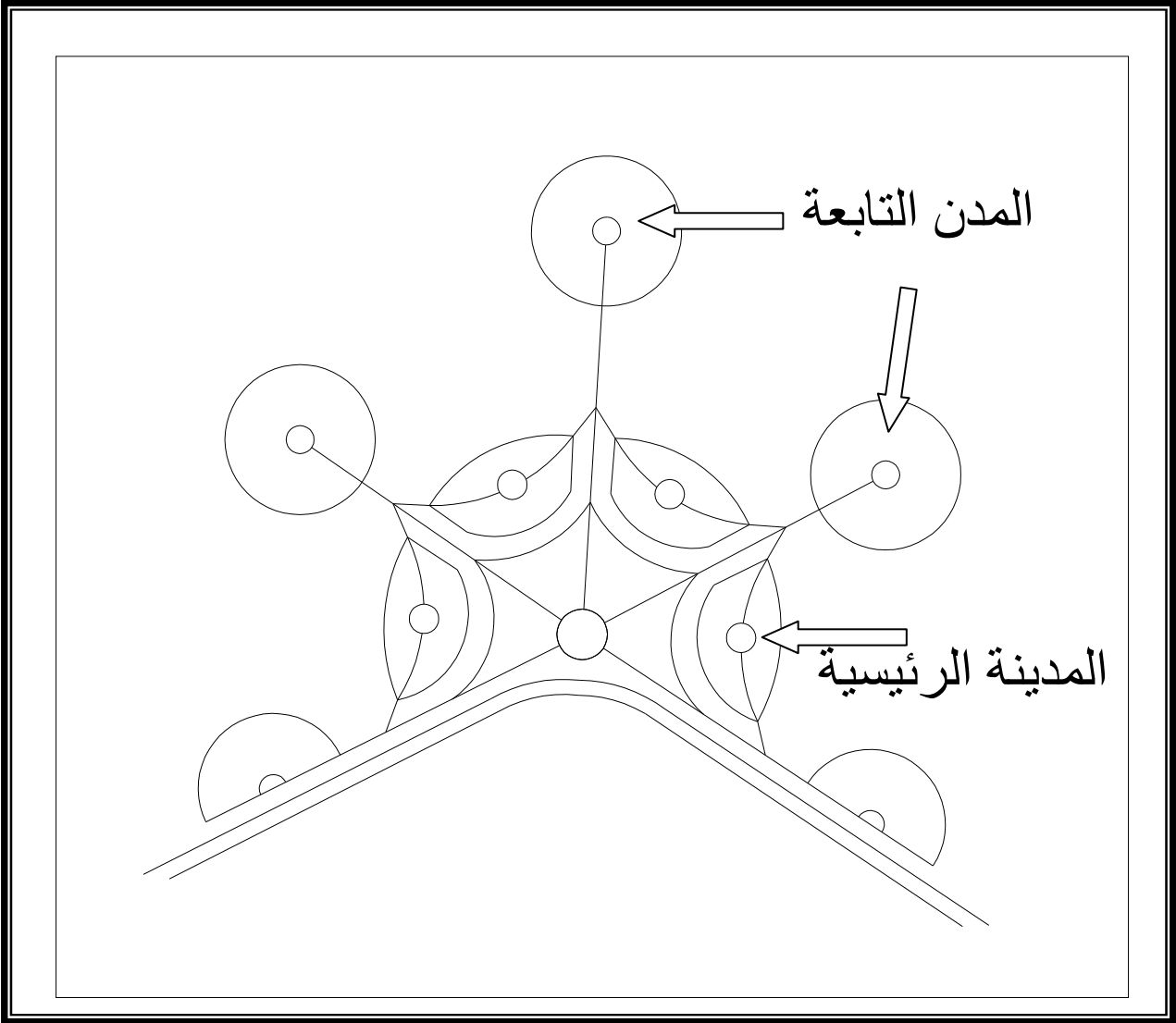
كما اعتبر المكان و العمل و الناس و وحدة متكاملة لها علاقة وثيقة في تخطيط المدينة و لذلك طالب بأن يحقق هذا التكامل في مرحلي الدراسة و التخطيط.

### **3-3- نظرية المدن التابعة:**

و ظهرت فكرة المدن التابعة بمعرفة المخطط ريموند انوين (Raymond Unwin) عام 1922م ووضح تأثره بنظرية المدينة الحدائقية التي جعلها تابعة لمدينة رئيسية.

### الشكل رقم 03 :

المدينة الرئيسية والمدن التابعة لها كما تصورها المخطط ريموند انوين



المصدر: [http://www.4shared.com/document/FEXIwqze\\_\\_\\_html.PDF](http://www.4shared.com/document/FEXIwqze___html.PDF)

### 3-4- نظرية التوسع الشبكي:

و قد اقترحها العالم المخطط الألماني لودفيج هيلبر زيمر (L.Hilber Seimer) في بداية القرن التاسع عشر و التي على أساسها أعاد تخطيط وبناء المدن القديمة. و النظرية مبنية على أساس التضاعف الهندسي و التوسع الأفقي بدلا من التوسع الرأسي و الانتقال خارج المدن.

### 3-5- نظرية الأماكن المركزية:

و صاحب هذه النظرية العالم الألماني المخطط فالتر كريستلر (Walter Christaller) حيث بنى نظريته على انتشار المدن على صفحة الإقليم بنظام ميكانيكي ثابت يحدد تباعد المدن المختلفة الأحجام و المراتب عن بعضها بفرضيات خاصة كالتالي:

أن يكون الإقليم متجانسا خاليا من التضاريس و الظروف الطبيعية الشاذة، و في هذه الأحوال سيكون هناك حاجة إلى مراكز للخدمات تسمى المدن أو القرى. و طبقا لحجم الاحتياج و نوع الخدمات المطلوبة الفترة الزمنية توجد مرتب من المراكز و هي المدن و القرى المتدرجة الحجم و مراكز خدماتها.

هذه المدن و القرى تتحدد مواقعها طبقا لظروف خاصة بما مثل تضاريسها أو موقعها أو تاريخها... و لكل مدينة نطاق نفوذ يضم القرى التي تحتاج إليها. و قد تكون منطقة النفوذ مركبة من عدة مجالات مثل نطاق انتشار السلع و الخدمات حيث لكل منها نفوذ خاص، و لكن مجموع إطارها يأخذ شكل الدائرة. ففي الإقليم المتجانس الخالي من التضاريس تتساوى المساحة التابعة لمركز المدينة من حجم معين مع المساحة التابعة لمركز مدينة من حجم مماثل.

و تقوم هذه النظرية عموما على أن نطاق نفوذ المدن المتماثلة يتمثل في شكل دوائر متساوية، إما أن تكون متماسة فيوجد بينها فراغ وظيفي يتنازعه نفوذ المدن المختلفة أو أن هذه الدوائر لا تماس بل تتقاطع حتى تتلاشى هذه الفراغات و من ثم تكون مناطق النفوذ ذات أشكال مضلعة لا تترك فراغات بينية، و قد رأى كريستلر أن الشكل السداسي هو الشكل المضلع المثالي الذي يحدد نطاق النفوذ و التباعد بين المراكز ذات المرتبة الواحدة، و بنفس النظرية يكون التباعد للمراكز ذات المرتبة الأعلى من المرتبة الصغرى خاضعا لنظام الشكل السداسي، أي أن لكل مجموعة من ستة من هذه المراكز سيكون هناك مركز أكبر و هكذا إلى أعلى مراتب المراكز في الإقليم.

و من ذلك نرى أن كل مساحة من الأراضي الزراعية تحتاج إلى مدينة أو قرية تخدمها، و طبقا لنظرية كريستلر فإن هذه المساحة تأخذ الشكل السداسي مركزها المدينة أو القرية، و بعبارة أخرى فإن نطاق نفوذ المدينة يكون عبارة عن شكل سداسي متناسب مساحته مع أهمية تلك المدينة.

و نظرا لأن الإقليم الجغرافي الحقيقي في الواقع متجانسا أو خاليا من التضاريس المتناثرة المتفاوتة الخصوبة و الطرق كذلك ليست حرة في أي اتجاه، فإن هذه النظرية لا تنطبق إلا على الحالات التي يقترب فيها الإقليم الجغرافي الحقيقي مع ظروف الإقليم الافتراضي الذي بنى كريستلر نظريته على أساسه. و لكن هذا لا ينقص من قيمة هذه النظرية في التعرف على درجة من النظام و المنطق في تكوين شبكة المدن في الإقليم.

### **3-6- نظرية المجاورة السكنية:**

يعتبر المخطط كليرنس بيرى (Clarence Perry) أول من فكر في هذه النظرية وذلك في سنة 1927م حيث كان لفكرة هذه النظرية أثر هام في تطور التخطيط، و قد أطلق عليها المجاورة السكنية في عام 1929م. وضع نظريته على أساس أن مساحة وحدة ارض المجاورة السكنية تحدد بعدد من السكان لهم متطلبات معيشية مميزة، حيث جعل المدرسة الابتدائية مركزا يسع 1000 إلى 1200 تلميذ، و هذا الاتساع المذكور يجعل أهالي المجاورة السكنية في حدود 5000 إلى 6000 نسمة. و عادة يتم تعمير وتنمية و تخطيط هذه المجاورة السكنية ببناء مساكن لها كثافة سكانية مقدارها 10 أسر في الفدان الواحد كما يتم تحديد مساحتها في شكل نموذجي في حدود 160 فدان. و ينبغي ألا تتعدى المسافة التي يسيرها التلميذ من منزله إلى مدرسته الابتدائية 0.5 كلم. بالإضافة إلى ذلك يتم تقدير حوالي 10% من مساحة المجاورة السكنية لتكون متزهات مع تنظيم شوارعها الرئيسية على خطوط حدودها و استغلال شوارعها المحلية الداخلية لخدمة مبانيها و التركيز على وضع المحلات التجارية و المسجد و الكنيسة و المكتبة... في أماكن مميزة.

و من الأشياء المميزة للمجاورة السكنية أن يكون لها نواة في وسطها لجذب جميع سكانها لتعليمهم و بحث مشاكلهم و الترويح عنهم. كما أنه من الآثار الهامة لنظرية المجاورة السكنية تأكيد الأساس الاجتماعي في عملية تنظيم عناصر المدن و تخطيطها العمراني.

و رغم وجود بعض الاختلافات و تعدد الآراء حوا أهمية نظرية المجاورة السكنية في مجال مركزية المدرسة الابتدائية كنواة، إلا أنه إلى الآن تستخدم هذه النظرية و تؤخذ بعين الاعتبار في تخطيط المدن في معظم دول العالم. ففي مجال الإسكان نفذت مشاريع إسكان كثيرة تجمع بين نمط مشروعات المدينة الحدائقية مع ظهور

معالم جديدة في تخطيط المدن على نمط غير النمط الشبكي المتعامد الذي كان استخدامه منتشرًا في ذلك الوقت مع جعل المدرسة مركزًا لكل هذه المشاريع.

### **3-7- نظرية السوبر بلوك:**

و قد عمل الكثير من علماء التخطيط على إيجاد حلول أخرى لتخطيط التجمعات العمرانية السكنية، وكان من أشهرها تخطيط مشروع السوبر بلوك لمدينة رادبورن (Radburn) بولاية نيوجيرسي بالولايات المتحدة الأمريكية في عام 1929م و الذي قام به المخططان هنري رايت و كليرنس شتاين (Henry Wright et Clarence Stein) على أساس نظرية المجاورة السكنية. و قد أحدث هذا المشروع صدى واسعًا في هذا الوقت في علم تخطيط التجمعات السكنية حيث وضع الشوارع الرئيسية على حدود الأرض المراد تخطيطها و خروج الشوارع المحلية منها لخدمة مساكنها على أن ينتهي كل شارع منها بساحة صغيرة تسمى النهاية المغلقة (Cul-de-Sac) و كل ذلك ليجعل قلب المنطقة بعيدًا عن مسارات السيارات و التي يمكن استغلالها في المتزهات أو بوضع عناصر تخطيطية أخرى بعيدة لسكان المنطقة لا تتطلب حركة السيارات و زحامها و التلوث الناتج عنها.

### **3-8- نظرية مدينة الغد: La cité Radieuse**

و جاءت فكرتها من العالم المعماري لو كوربوزيه (Le Corbusier) و هي عبارة عن مدينة لها حدائق ضخمة تحتوي في وسطها على عمارات عالية (ناطحات سحاب) تتكون العمارة من 60 طابق تستغل كمكاتب حيث تشغل هذه العمارات 5% من مساحة المدينة و تكون بكثافة 1200 نسمة للفدان. و قد وضع حول مباني ناطحات السحاب عمارات سكنية على شكل خطوط منحنية تتكون من 6 طوابق تتخللها المساحات الخضراء بكثافة 120 نسمة للفدان. كما وضع في خارج المدينة منطقة الفيلات. و قد صممت المدينة لتسع ثلاثة ملايين نسمة، و قد سميت بالمدينة المعاصرة (La ville contemporaine) أو المدينة المشرقة. و يتلخص تفصيل مخططها فيما يلي:

في عام 1922م قام المهندس لو كوربوزيه بتقديم مخططه المقترح لتصميم المدينة المعاصرة التي تتسع لثلاثة ملايين نسمة و تحتوي على عمارات عالية في المركز<sup>1</sup>، و قد افترض بأن عدد السكان الذين يقطنون المدينة مليون نسمة كما سيقطن مليونان آخرا في ضواحي المدينة. و قد وضع المحاور التركيبية الأساسية للمخطط المركزي لهذه المدينة بشوارع عريضة تقوم على جوانبها العمارات العالية. و في القسم المركزي من المدينة أقيمت عمارات على شكل صليب في المسقط الأفقي مؤلفة من ستين طابقا تتكون من عمارات عمومية وإدارية و رتبت المناطق السكنية حول المركز من مساكن ذات ستة طوابق متعرجة الشكل في المسقط الأفقي. و قد خصصت الأرض المتبقية لإنشاء المتزهات وأماكن الراحة و الاستجمام. أما الشوارع الرئيسية للمناطق السكنية التي يبلغ عرضها 50 متر فإنها تبعد عن بعضها البعض بـ 400 متر. و قد أقيم في مركز المدينة مطار تقع تحته الطرق الفرعية في ثلاث مستويات لتنظيم السير في المدينة حيث يوجد بها محطات خطوط المواصلات العامة.

و هنا نجد أن المهندس لو كوربوزيه قد صاغ المبادئ الأساسية لتخطيط و بناء المدن الحديثة بإتباع الأساليب التالية:

- إزالة الشوارع الضيقة و إخلاء أرض مركز المدينة القديمة و ذلك بتعميرها بالعمارات العالية (ناطحات السحاب).
- زيادة كثافة المباني و توسيع رقعة الأرض المشجرة.
- تصنيف وسائل النقل و تنظيم حركة المرور في مستويات مختلفة.

### **3-9- نظرية المدينة القطرية:**

و قد جاءت هذه الفكرة أيضا من العالم المعماري لو كوربوزيه بعد نظرية مدينة الغد السابق ذكرها، حيث أن فكرة تخطيط هذه المدينة عبارة عن صفوف من العمارات العالية المتعرجة و قد طبقت هذه النظرية في مدينتي الجزائر العاصمة و استوكهولم. و كان الغرض من استخدام هذه النظرية هو منع تكديس السكان في وسط المدينة و ذلك بزيادة الحدائق و الأماكن المفتوحة و زيادة وسائل المواصلات بها، و كانت الفكرة الرئيسية

<sup>1</sup> Jean Cadex et autres, Formes Urbaines de l'ilot à la barre ,Dunod ,Paris, 1977,P140

التي اعتمد عليها لوكوربيزيه في تخطيطه لتلك المدينة هو إحداث تزاوج بين المدينة والريف و تأكيده على الامتداد الرأسي بدلا من الأفقي لدرجة أنه يمكن إقامة مجاورة سكنية في مبنى واحد. و قد تم تنفيذ هذه الفكرة في باريس عام 1925م و لكنها لم تحل مشاكل هذه المدينة و خفضت كثافتها بقدر ملحوظ.

و في عام 1950م حقق لوكوربيزيه عمليا نظريته الخاصة بتخطيط و بناء المدن الحديثة، وذلك بتصميم وإنشاء مدينة شانديجار عاصمة ولاية البنجاب و هاريان في الهند. و قد خصص لهذه المدينة رقعة من الأرض مساحتها 3568 هكتار عند سطح جبل الهملايا ليقطنها 500 ألف نسمة من السكان في المستقبل حيث يسكنها 150 ألف نسمة في المرحلة الأولى .

و أخذ في الاعتبار خصائص المناخ الحار و لذلك صمم نظام المسطحات الخضراء في المدينة على هيئة مساحات مشجرة نافذة تمر خلال منطقة المباني السكنية. و قد أقيمت في منطقة الغابات الخضراء الممتدة خطيا بمحاذاة ممرات و طرق المشاة مباني ثقافية توجيهية و مباني تجارية. و شبكة الشوارع في المدينة هي شبكة نظامية، و قد قسمت مساحة أرض المدينة إلى أقسام مستطيلة متساوية هي عبارة عن قطاعات تتراوح أبعادها من 800م إلى 1200م تخلف عن بعضها البعض بتخطيطها بطبيعة و كثافة مبانيها و تكوين مؤسسات الخدمات العامة فيها و ذلك طبقا لمستوى الرفاهية لمختلف طبقات السكان اجتماعيا.

و قد تم الفصل الكامل بين حركة مرور السيارات و مرور المشاة في المخطط التصميمي و كذلك تم الفصل الدقيق للمراكز في المدينة، حيث نجد في الشمال المركز الإداري للعاصمة الذي توجد فيه مباني مجلس العموم و السكريتاريا و المحكمة العليا و قصر الحاكم العام و في الشمال الغربي يقع المركز الثقافي و الجامعة داخل المتزه العام أما في وسط الأرض المخصصة للمباني السكنية و مرافق المدينة العامة فيقع مركز المدينة الرئيسي، وتشغل المنطقة الصناعية رقعة أرض صغيرة و ذلك لأن المدينة مصممة لتكون في الأساس بمثابة مركز إداري و ثقافي رئيسي بالنسبة للمقاطعات الهندية.

### 10-3- نظرية المدينة الواسعة:

ظهرت هذه النظرية في عام 1932م بواسطة العالم المعماري الأمريكي فرانك لويد رايت (Frank Loyed Wright) حيث اقترح مساحة 4 ميل مربع للمدينة، يتم فيها توزيع الصناعات و المتاجر و المساكن و الخدمات الاجتماعية و المزارع و الحدائق على امتداد الطرق الرئيسية للمدينة. و قد سماها المدينة المثالية أو يوتوبيا و معناها مدينة تكون فيها الحياة مثالية و طبيعية بعيدة عن المزعجات و المشاكل. و يلاحظ بناء أساسيات تخطيط هذه المدينة على طريقة شبكة المساحات المتفرقة.

### 11-3- نظرية المدينة المثالية:

و قد جاءت فكرتها من طرف العالم إيريك جلودن سنة 1923م على أساس تكوين المدينة بخلايا دائرية متساوية المساحة بقطر 2.40 كلم تسع كل منها 100 ألف ساكن و كل من هذه الخلايا مصمم لتأدية وظيفة معينة من برنامج يحدد وظائف كل خلايا المدينة مع مراعاة أن تكون كل هذه الخلايا مكتفية ذاتيا من حيث الخدمات. و قد حدد جلودن المسافة الملائمة بين المسكن وموقع العمل و كذلك بين المسكن و الخدمات و خاصة المدارس بزم (أي رحلة) ألا يتجاوز 15 دقيقة سيرا على الأقدام. و قد وضع في مركز كل خلية المؤسسات و الخدمات المناسبة لوظائفها على أن يحيط بالمركز حلقات من المساكن المتدرجة الكثافة. كما أوجد أيضا مواقع الصناعات في أماكن مناسبة بالنسبة لمركز المدينة. و تتكون حركة المواصلات في هذه المدينة من شبكة من السكك الحديدية تحقق التنقل السريع و كذلك شبكة من الطرق لتربط مراكز الخلايا. و قد اعتمد على النظام العضوي بإنشاء خلايا مستجدة لنمو المدينة. و قد انتقدت هذه النظرية باستحالة تحقيقها في الواقع نظرا لتساوي خلاياها.

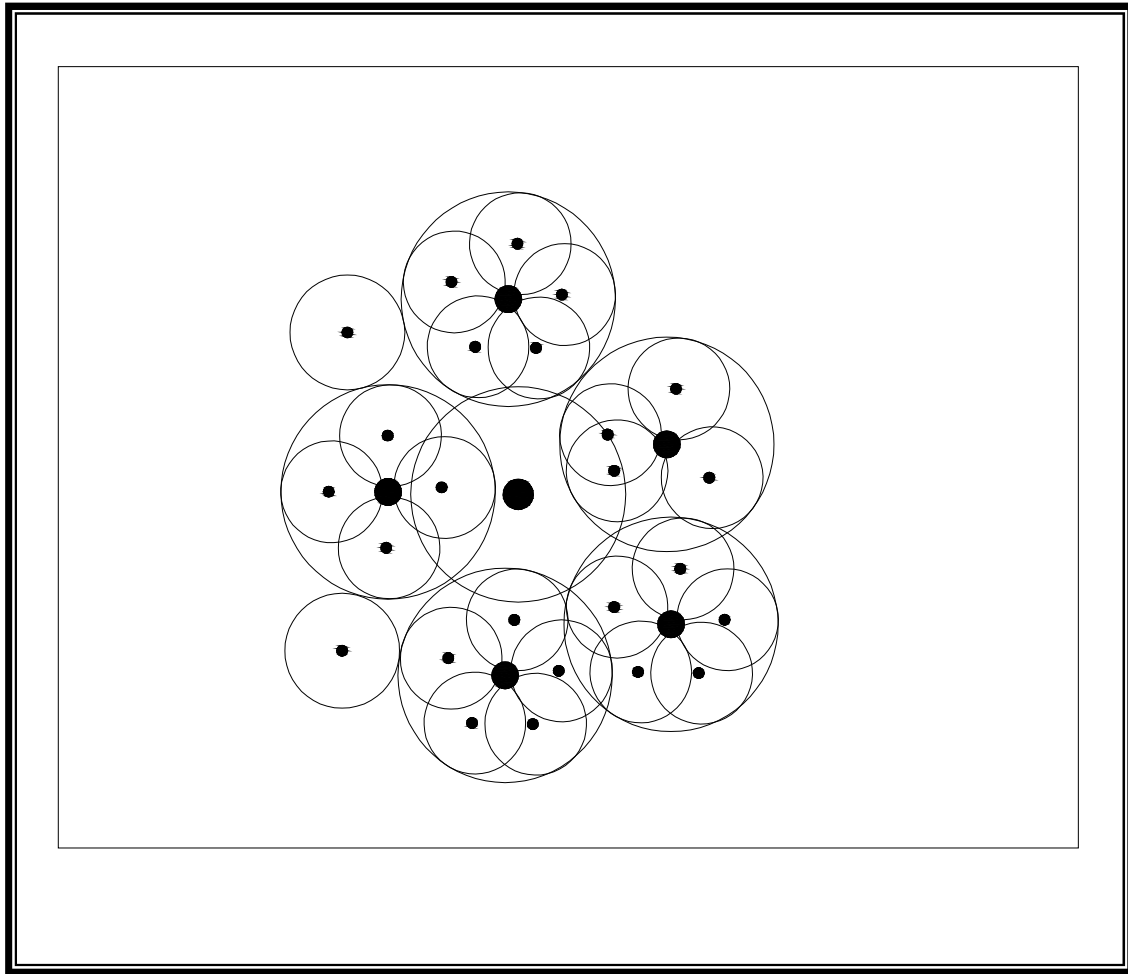
### 12-3- نظرية المدينة ذات الخلايا المختلفة:

و قد جاءت فكرتها من طرف العالم جاستون بارديه في عام 1939م على أساس دراسات و تحليلات و إحصائيات تناولت كلا من تكوين المدينة و سكانها حيث أدرك بارديه أن التخطيط ليس مجرد إجراء رسم تخطيطي، ولكن شخصية المدينة و كيانها تنبعث من طريقة تكوين و تجميع المجموعات السكنية و من معالمها الرئيسية و طريقة بنائها... التي يتضح منها ما إذا كانت المدينة سليمة التكوين أم لا، و أن كل حي و كل

منطقة من لها حياتها الخاصة و طابعها المميز الذي يجب أن يتضح في التخطيط. و بناء على هذه الدراسات أخرج بارديه فكرته (النظرية) التي رأى أن تكون بديلا عما كان متبعاً من ترك المدينة تنمو على شكل حلقات بطريقة تشبه نمو جذع الشجرة. و اقترح إعادة تكوينها بحيث تظهر المعالم الأصلية للمدينة. و ذلك بتأكيد مراكزها مع إنشاء مراكز جديدة من خلايا مختلفة متفاوتة الحجم حسب الضرورة لكل منها مركزها.

#### الشكل رقم : 04

نظرية المدينة ذات الخلايا المختلفة لجاستون بارديه



المصدر: فرميط على مذكرة ماجستير 2003 ص 39

### 3-13- نظرية المدينة التابعة الحديثة:

و قد اقترحها المهندس المعماري البريطاني كيبيل بعد الحرب العالمية الثانية و هو من محبذي المدن المثالية ذات المخطط الإشعاعي الدائري. و يرى كيبيل أن تتسع المدينة لعدد 60 ألف نسمة على أن تصميم مباني المدينة من مساكن تحتوي على شقة واحدة فقط مع قطعة أرض زراعية ملحقة بها. و تقسم المدينة إلى عدة شرائط شعاعية تقام عليها الملاعب الرياضية و المدارس، و يكون شكل المدينة دائريا تقع في مركزه المؤسسات التجارية

و الهيئات الإدارية و المعاهد الدراسية و تحاط منطقة مركز المدينة بطريق دائري عام تتفرع منه طرق رئيسية نحو المركز.

و تقسم المدينة إلى أربعة تخصص إحداها للأغراض الصناعية أما البقية فتخصص للأغراض السكنية. و تتألف المنطقة السكنية من منطقتين تستوعب كل منهما 10 آلاف نسمة. و يوجد في كل منطقة مركز تجاري عام.

### **3-14- النظرية الديناميكية:**

اقترح هذه النظرية المهندس اليوناني دو كسيادس عام 1952م. و تلخص الفكرة في وضع نظام جديد لتوزيع سكان المدن في المستقبل، وقد أطلق عليه ما يسمى (الإكوميونبوليس) أي تلاحم المدن في تجمعات طبيعية هائلة. و يعتبر دو كسيادس بأن عامل الزمن هو العامل الرابع و الرئيسي في التأثير على مدينة المستقبل الديناميكية.

و عموما تطور المدينة كما يتصوره دو كسيادس يمر عبر أربعة مراحل هي :

- مرحلة الدينابوليس: و هي مرحلة إنشاء المدينة الوحيدة المركز المتطورة في اتجاه واحد.
- مرحلة الدينامتروبوليس: و هي مرحلة التطور المتوازي في اتجاهات متعددة.
- مرحلة الديناميجالوبوليس: و هي مرحلة تكوين المدينة الضخمة.
- مرحلة الإكوميونبوليس: و هي مرحلة استاتيكية نهائية لتكوين المدينة ذات الشكل المنتظم و المتوازن لتوزيع السكان.

إن فكرة هذه النظرية تحمل طابعا تجريديا خاصا دون أن تأخذ في الاعتبار الظروف الاجتماعية و الاقتصادية و الطبيعية الخاصة، و كذلك أشكال توزيع السكان. و قد سنحت الفرصة لدو كسيادس بأن يطبق أفكاره عمليا عام 1959م في تخطيط مدينة إسلام آباد عاصمة باكستان ، و كذلك تخطيط مدينة الخرطوم بالسودان، وذلك بتطوير الثلاث مدن القديمة بها مع تطوير الدينابوليس الجديد.

### **3-15- نظريات في تطور تخطيط و بناء مدن المستقبل:**

و تدل الإحصائيات الحديثة على مدى التطور العام في المستقبل نتيجة النمو الهائل للمدن من نوع الميجالوبوليس المذكورة سابقا.

إن توسع أرض المدينة على حساب الأراضي الزراعية يصل بنا إلى تضاعف المدينة بإنشاء العمارات العالية و استخدام الفراغات تحت الأرض. و لذلك فإن آفاق تطور تخطيط و بناء المدن في المستقبل تقترن بالبحث عن أنظمة جديدة لتوزيع السكان في المدن الحديثة الطراز حتى تساعد على تخفيف ازدحام المدن المكدسة بالسكان، وتحسين الطرق ووسائل مواصلاتها مع تقريب أماكن مزاولة العمل من المناطق السكنية، وخلق ظروف أكثر ملائمة للحياة في هذه المدن المستقبلية.

و لقد اهتم بعض المهندسين المعماريين بهذا الشأن و قاموا بعمل تخطيطات لتصاميم فراغية جديدة لإنشاء مدن مستقبلية لها صفة الخيال متجاهلين الأساسيات الاجتماعية و الاقتصادية لها.

#### 4- استعمال الأرض في المدينة :

تعطي دراسة استعمالات الأرض و شكلها معلومات عن الهيكل الطبيعي الذي يحوي سكان المدينة و أنشطتهم المختلفة. و تغطي هذه الدراسة سبع مواضيع تساهم في عمليات التحليل و اتخاذ القرارات الخاصة بإعادة تخطيط استعمالات الأرض، وهذه المواضيع هي :

- استعمال أرض المجال الحضري.

- الأرض الفضاء.

- حالة المباني ومستوى البيئة العامة.

- دراسة العوائد للاستعمالات المختلفة للأرض.

- دراسة أسعار الأرض.

- دراسة النواحي الجمالية.

- دراسة نوع حياة الحضر التي يفضلها السكان.

و يتم عادة عرض المعلومات و البيانات لهذه المواضيع بطريقة الخرائط الجغرافية لاستعمالات الأرض بالنسبة للأنشطة المختلفة الغالبة كمكان العمل و مكان السكن و مكان الترفيه... و بجانب هذه الخرائط الخاصة باستعمال الأرض توجد خرائط لاستعمال أراضي المباني (مساحة الأدوار المتكررة في المباني) و تشمل ملخص عن استعمال هذه الأراضي كما توجد خرائط أخرى توضح المساحات المائية أيضا.

فالعوامل الاقتصادية التي تؤثر على المجال الحضري عبارة عن قوى محلية أو أخرى إقليمية تتفاعل مع بعضها لتخرج بالشكل الحالي لأرض المدينة و بذلك يكون لها تأثير قوي على سعر هذه الأراضي أي أن القوى الإقليمية تؤثر تأثيرا كبيرا على معدل سير المدينة في عمليات التنمية.

و قد يستعمل مصطلح استعمالات الأرض على الأقل بثلاث طرق عند الكتابة عن التخطيط العمراني الحديث. ففي بعض الكتب يقصد به التوزيع الفراغي الوظيفي للمدينة (zoning) مثل توزيع مساحات الأراضي للسكان و الصناعة و التجارة و المراكز الإدارية و المعاهد التعليمية...، و في بعض الكتب الأخرى يقصد به ثلاثة أجزاء لتحديد المناطق الحضرية:

- الأول و يقصد به أنشطة عمل الأفراد و هي الخاصة بأنشطة العمل اليومية.
- و الثاني يهتم بالخدمات العامة (اجتماعية و اقتصادية و صحية...) و استغلال الأرض في الوضع الحضري لها، بحيث تخدم أنشطة الأفراد المرتبطين بها.
- أما الجزء الثالث فيتركز على علاقة استعمال الأنشطة في حدود الجزأين السابقين أي علاقة التوزيع الفراغي مع أنشطة الأفراد وخدماتهم.

#### 4-1- نظريات تركيب هيكل استعمالات الأرض في المدينة:

و هي حصيلة تصرفات منطقة المدينة في كل مساحة من أراضيها باستعمالها لغرض معين على نموها. فهيكّل المدينة عامة مركب من عدة مناطق كل منها يؤدي خدمة أو نشاط أو علاقة و ليس شرطا انطباق تلك المناطق مع بعضها. فنطاق الإقليم مثلا لا يشمل بالضرورة الريف فقد و لكن قد يضم مجموعة من المن الصغيرة.

فالمجالات الاقتصادية و الاجتماعية و المصلحة العامة لها تأثير كبير على إقليم المدينة عندما يتفاعل معا، وينتهي إلى ما يحدث فعلا من تصرفات بما يحدد هيكل تركيبه. و نفوذ المدينة لا يتلاشى فجأة بل يتدرج طبقا لأسلوبها في التأثير على استخدام أراضيها.

و من ذلك تبرز ثلاثة نظريات عالمية لشرح هيكل استخدام أراضي تركيب لإقليم المدينة الذي يتحكم

في أسعار الأرض و تصنيفها و يلقي ضوءا على تاريخ نمو المدينة و تكوينها. و هي على النحو التالي:

**(أ) نظرية الحلقات المركزية:**

- 1- منطقة قلب المدينة
- 2- منطقة الانتقال
- 3- منطقة مساكن العمال
- 4- منطقة المساكن الأفضل
- 5- منطقة الضواحي البعيدة

**(ب) نظرية القطاعات:**

- 1- المنطقة المركزية لأعمال التجارة.
- 2- منطقة تجارة الجملة و الصناعات الخفيفة.
- 3- مساكن ذوي الدخل المنخفض.
- 4- مساكن ذوي الدخل المتوسط.
- 5- مساكن ذوي الدخل المرتفع.

**(ج) نظرية المراكز المتعددة:**

- 1- المنطقة المركزية لأعمال التجارة.
- 2- منطقة تجارة الجملة و الصناعات الخفيفة.
- 3- مساكن ذوي الدخل المنخفض.
- 4- مساكن ذوي الدخل المتوسط.
- 5- مساكن ذوي الدخل المرتفع.
- 6- الصناعات الثقيلة.
- 7- منطقة الأعمال و التجارة خارج المدينة.
- 8- مساكن الضواحي.
- 9- صناعات الضواحي.

**الشكل رقم: 05**

نظريات تركيب هيكل استعمالات أرض المدينة

المصدر: فرميط علي مذكرة ماجستير 2003 ص 43

**- أولاً: نظرية الحلقات المركزية:**

يتكون إقليم هذه المدينة من عدة حلقات عددها خمسة يكون لها مركز واحد و يكون لكل منطقة مسمى كالتالي:

## (1) منطقة قلب المدينة:

و هي النواة التي تشمل المتاجر و المكاتب و البنوك و دور السينما و المسارح... و تتواجد كل تلك النشاطات في مكان مركزي من المدينة يسمى بالمنطقة المركزية للأعمال و قد يتشعب من هذه المنطقة منطقة أخرى تجارية ملاصقة و بجانب ذلك قد تمتد من هذه المنطقة قطاعات صناعية على جانب الخطوط الرئيسية للمواصلات.

## (2) منطقة الانتقال:

و تتميز بتعدد و تغير استعمالات الأرض و بذلك يبدأ في هذه المنطقة ظهور المناطق السكنية ذات المستويات المختلفة مثل الجيوب المعزولة من المساكن العريقة و العمارات السكنية لذوي الدخل المتوسط و المنخفض و المناطق الهابطة المستوى بالقرب من المناطق الصناعية.

## (3) منطقة مساكن العمال:

و تتميز هذه المنطقة بالمساكن الشعبية لذوي الدخل المنخفض.

## (4) منطقة المساكن الأفضل:

و تظهر عادة في هذه المنطقة مساكن تسكنها الطبقات المتوسطة الدخل.

## (5) منطقة الضواحي البعيدة:

و تتميز هذه المنطقة بوجودها على امتداد خطوط المواصلات الرئيسية مع وجود مساكن كثيرة تسكنها الطبقات ذات الدخل المتوسط و العالي.

و مع نمو تلك الحلقات الخمس في إقليم المدينة فإن ذلك يؤدي إلى غزو كل حلقة الحلقة التي تليها في تتابع، و تناسب درجة الغزو مع معدل النمو الاقتصادي و السكان في المدينة.

و على غرار هذه النظرية ظهرت نظريات العالمين شابو و فيكتور جرون في وصف تقسيم اقليم المدينة كما يلي:

## أ-نظرية شابو (G.Chabot):

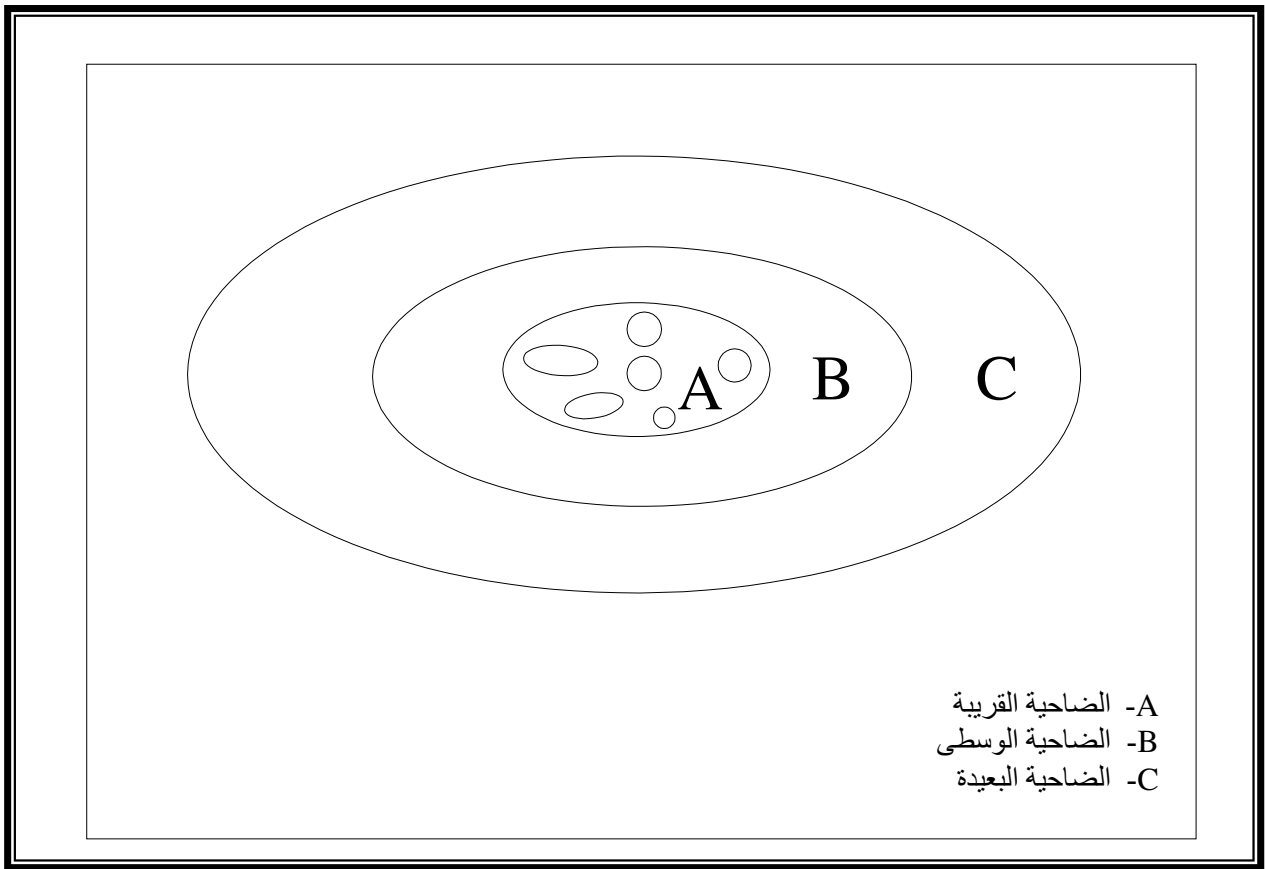
و قد جاءت نظرية شابو سنة 1952 م كما هو مبين في الشكل رقم: (06). على تركيب هيكل استعمالات أرض إقليم المدينة بحلقات مركزية مكونة من ثلاثة مناطق هي :

أ-1 **الضاحية القريبة:** و هي امتداد المدينة بكثافة منخفضة و تنفصل عنها بأجزاء فضاء.

أ-2 **الضاحية الوسطى:** و هي المنطقة التي لا تعد جزء من المدينة، ولكنها تعتمد عليها مباشرة مع وسائل المواصلات، وقد ترتبط بالمدينة بواسطة رحلات ليست يومية ولكن على فترات منتظمة لقضاء المصالح المهمة.

أ-3 **الضاحية البعيدة:** و هي المنطقة التي تضعف قوة تأثير المدينة عليها و الحركة بينها وبين المدينة تكون طارئة في الحالات الهامة كالاتشارات الطبية، أما الأعمال الأخرى فتتجه إلى المدن الصغيرة المحلية.

**الشكل رقم 06: نظرية شابو**



المصدر: فرميط علي مذكرة ماجستير 2003 ص 45

**ب- نظرية فيكتور جرون (Victor Gruen):**

و قد وضع نظريته سنة 1964 م في كتابه المشهور "قلب مدنا" حيث وصف حدود هيكل استعمالات

أرض إقليم المدينة الكبرى. و هي على النحو التالي:

## ب-1 قلب المدينة الكبرى الرئيسي:

و هو قلب المدينة الذي يعبر عنه حاليا باسم المنطقة المركزية للأعمال و التجارة، أو الداون تاون (Down Town) و عموما فإن الاسم الأخير ترجع شهرة تسميته بعدما أطلق أساسا على المدينة القديمة حول منطقة الوال استريت (Wall street) في مدينة نيويورك على عكس وسط المدينة و أعلى المدينة. ففي بعض المدن نجد أن القطاع المركزي للمدينة يقع على أعلى هضبة في المدينة و لذلك فهذا الاسم يكون غير مناسب لها. و كذلك فإن اسم المنطقة المركزية للأعمال و التجارة يكون أيضا غير مناسب أنه يعطي انطبعا على أن قلب المدينة يعني خدمة الأعمال و التجارة فقط، وهذا يعتبر لسوء الحظ صحيحا في بعض المدن الأمريكية، ولكن لا ينطبق على أكثر المدن في الأقطار الأخرى.

و عموما فإن قلب المدينة الكبرى يعني المكان الأكثر حضارة الذي يعطي أكبر إنتاج في استعمال أنشطة التجارة و الأعمال الثقافية و الاجتماعية و الحكومية... بجانب قطاعات سكنية على أعلى مستوى وأكثر كثافة عن بقية أقسام المدينة.

## ب-2 مراكز ثانوية للمدينة:

و هذه قد توجد في بعض المدن الأمريكية حيث تتواجد أنشطة حضارية في بعض النقط الجغرافية على مسافة قريبة من قلب المدينة الرئيسي و تقوم على منافستها.

## ب-3 إطار قلب المدينة:

و هي مساحة مركزة في تنميتها و لها خصائص إسكانية عالية حيث أنها ملاصقة لقلب المدينة.

## ب-4 حدود قلب المدينة:

وهي مساحة تتكون فيها الخدمات اللازمة لقلب المدينة الرئيسي و قلوب المدينة الثانوية، ولكن بأقل إنتاجية و كثافة من التي تحدث في إطار قلب المدينة السابق ذكره.

## ب-5 المساحة العمرانية في حدود المدينة:

وتشغل هذه المساحة بالوحدات السكنية من العمارات و المتاجر المحلية و الثقافية و الخدمات الحكومية و أماكن العمل التي لها خصائص السيطرة على التلوث الصوتي و الغازات و الدخان، وتشمل الصناعات الخفيفة و المعامل و المكاتب الخاصة...

## ب-6 المساحة العمرانية خارج حدود المدينة:

و تتميز هذه المساحة باستعمالاتها كمثل ما ذكر سابقا في العنصر "5"، ولكن ما حدث تاريخيا أن وجود هذه الخدمات تقع خارج نطاق الخط الجغرافي لحدود المدينة.

## ب-7 مساحة الضاحية في حدود المدينة:

و تستعمل هذه المساحة أساسا للفيلات السكنية لمناطق الإسكان المتميزة ذات الكثافة القليلة.

## ب-8 إقليم المدينة الكبرى:

و تشمل جميع المساحات التي تقع خارج المدينة و التي تعتمد عليها المدينة في العمالة و الأنشطة الأخرى. و قد توجد بها بعض التجمعات السكنية كمدن صغيرة أو قرى في هذه المساحة حيث تقوم على الصناعة و التجارة و التخزين على طول الطريق السريع في شكل خطي و هكذا.

## - ثانيا: نظرية القطاعات:

إن نظرية القطاعات هذه تفسر هيكل المناطق السكنية من مختلف المستويات. و تبني النظرية على أن كل مستوى سكاني يتواجد في قطاع من دائرة (Secteur) ممتد من مركز المدينة إلى أطرافها مع خطوط مواصلاها. و تفسر أيضا النظرية التغير الذي يحدث في المدينة نتيجة هجرة كل مستوى سكاني إلى منطقة ثانية في نفس القطاع مع نمو المدينة.

و يوضح الشكل رقم: (05-ب-) الموجود فيما سبق هذه النظرية حيث يتكون إقليم المدينة من خمسة قطاعات يكون لها مركز واحد و يكون لكل منها مسمى خاص به كالتالي:

### 1. المنطقة المركزية للأعمال التجارية:

و تشمل المكاتب و المتاجر و البنوك و الفنادق و السينما و المسارح و غير ذلك من الأعمال التي تسعى إلى التواجد في مكان مركزي من المدينة.

### 2. منطقة تجارة الجملة و الصناعات الخفيفة:

و تشمل مصانع الملابس و الطباعة و الحرف الخفيفة...

### 3. منطقة مساكن ذوي الدخل المنخفض:

و تشمل العمارات السكنية ذات الدخل المنخفض و المساكن الشعبية و مساكن العمال التي عادة ما تجاور منطقة تجارة الجملة و الصناعات الخفيفة.

### 4. منطقة مساكن العمال ذوي الدخل المتوسط:

حيث يسكن هذه المنطقة عادة الطبقات المتوسطة الدخل.

### 5. منطقة مساكن ذوي الدخل المرتفع:

و تتميز هذه المنطقة بالمساكن الفاخرة ذات الطابع الخاص. و على غرار هذه النظرية ظهرت نظرية العالم بوج و هي كالاتي:

### أ-نظرية بوج (Boug) :

و هي لتحديد هيكل استعمالات أرض إقليم المدينة بطريقة القطاعات الدائرية. و في هذه النظرية يتم تقسيم المدينة إلى ثلاث أنواع من القطاعات:

#### أ-1 القطاعات المركزية للمدينة الكبرى:

و هي القطاعات التي تتبع الطرق الرئيسية للمواصلات بين المدن المركزية. مثل ارتباط مدينة القاهرة بمدينة الإسكندرية. محور رئيسي قوي يؤدي بالتبعية إلى قيام تجمعات عمرانية على امتداده.

#### أ-2 قطاعات الأجزاء المسيطرة:

و تشتمل على مدن متفرقة كبيرة نسبيا و عادة تكون أكثر من 25 ألف نسمة. و تكون مرتبطة بمحور ثانوي يربطها بالقوة الأساسية المسيطرة. مثل مدن الصعيد بجمهورية مصر العربية و ارتباطها بالنواة الأم و تمثلها مدينة القاهرة.

#### أ-3 القطاعات المحلية:

و تتميز كافو قطاعاتها بالانخفاض السكاني نظرا لوجود عوامل غير مشجعة للنمو العمراني فيها مثل وجود عوائق طبيعية مثل الصحراء أو الجبال...

## - ثالثاً: نظرية المراكز المتعددة:

و أساس هذه النظرية مبني على عدم وجود نواة واحدة أو مركز واحد في المدينة كما ذكر سابقاً في النظريتين السابقتين، ولكنها تعتمد على وجود تعدد المراكز مثل وجود منطقة مركزية للتجارة والأعمال و مراكز أسواق الجملة و مراكز الصناعة وأسواق الضواحي و منطقة الجامعة و مراكز الضواحي. و يوضح الشكل رقم: (05-ج-) الموجود فيما سبق هذه النظرية حيث يتكون إقليم المدينة من تسعة مراكز لكل منها مسمى كالتالي:

1. **المنطقة المركزية للأعمال التجارية:** و تشمل المكاتب و المتاجر و البنوك و الفنادق....
2. **منطقة تجارة الجملة و الصناعات الخفيفة:** و تشمل المصانع و الحرف الخفيفة.
3. **منطقة مساكن ذوي الدخل المنخفض:** و تشمل المساكن الشعبية و المتاجر الخاصة بها.
4. **منطقة مساكن العمال ذوي الدخل المتوسط:** و تشمل إسكان ذوي الدخل المتوسط في هذه المساكن مع وجود المتاجر الخاصة بها.
5. **منطقة مساكن ذوي الدخل المرتفع:** و تشمل المساكن الفخمة ذات الطابع الخاص.
6. **منطقة الصناعات الثقيلة:** و تشمل المصانع الثقيلة المختلفة مثل مصانع المواسير و السبائك و الفحم و الحديد و الصلب...
7. **منطقة الأعمال و التجارة خارج المدينة:** و تشمل مركز آخر للتجارة و الأعمال بجانب الموجود بالمدينة.
8. **منطقة مساكن الضواحي:** و تشمل المساكن ذات الطابع الخاص بسعة أراضيها نظراً لانخفاض أسعار الأرض في هذه المناطق بالنسبة لسعرها في وسط المدينة.
9. **منطقة صناعات الضواحي:** و تشمل مركز آخر للصناعات يتمركز في الضواحي نتيجة سعر الأرض المناسب و الأنشطة المختلفة بجانبها.

و عموماً فالعوامل التي تؤدي إلى ظهور المراكز المتعددة في المدينة يرجع إلى ارتباط بعض الأنشطة و حاجتها إلى التواجد على مقربة من بعضها البعض، مثل وجود الأعمال المهنية و التجارية و البنوك... كذلك نجد تجمع بعض الأنشطة التي يتم اعتمادها مكسباً على بعضها البعض مثل وجود السينما و المسرح و المطاعم و الملاهي... أو وجود تناقض بين الأنشطة مثل وجود احتياجات خاصة للصناعات و المخازن التي

تناقض المناطق السكنية. و يؤدي عادة ارتفاع سعر الأرض في المدينة إلى جذب أو طرد بعض الاستخدامات للأرض و يؤدي ذلك إلى خلق مراكز تجمع على صفحة إقليم المدينة في مناطق الجذب.

## 5-التخطيط العمراني و أدوات التهيئة العمرانية في الجزائر

يعتبر استعمال الأراضي عاملا أساسيا في خلق تدفقات الحركة، فتقسيم منطقة معينة إلى مناطق سكنية ، مناطق تجارية ، مناطق صناعية و مناطق إدارية ، تنتج عنه تنقلات الأفراد لأغراض متنوعة و بوسائل نقل مختلفة بين مختلف هذه المناطق.

و نظرا للأهمية البالغة التي يكتسبها استعمال الأراضي لمنطقة ما ، في التحكم في خلق التدفقات ، يتحتم علينا التعرض إلى سياسة شغل الأراضي من خلال استعراض أسس التخطيط العمراني ، و كذا التطرق إلى أدوات التهيئة و التعمير في الجزائر ، و المتمثلة في المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير ( PDAU ) ، و مخطط شغل الأراضي ( POS ) ، و ذلك بإبراز مفهوم كل منهما ، طريقة إعداده ، أهدافه و محتوياته .

### 1-5- التهيئة العمرانية :

التهيئة العمرانية هي تسيير الموارد الطبيعية، الاقتصادية، المالية و التقنية المتاحة داخل إقليم معين، بواسطة تبني إستراتيجية معينة و سياسية تنموية تتضمن:

- برمجة و تخطيط الاستثمارات ، و كذا خلق فضاءات للأنشطة السكانية .
  - معايير تقسيم المنتج الوطني و أهداف الطبقات الاجتماعية .
- و نفهم من تسيير الموارد ، الاستغلال العقلاني و المثالي لهذه الموارد المتاحة و كذا إعطاء القيمة الحقيقية لهذه الطاقات ، مقارنة بالأهداف الشاملة التي تحددها المحاور الأساسية للتنمية ، و على أساس البرمجة و التخطيط الاقتصادي يعد أداة هامة في التهيئة العمرانية ، إذ يحتوي على مجموع الوسائل و الأنشطة ، التي تقرر الإرادة السياسية للمشيرين تشغيلها في الوقت و المكان المناسبين ، من أجل إرضاء و تلبية الاحتياجات الحالية و المستقبلية للسكان و ذلك بتحقيق أهداف البرمجة السوسيو اقتصادية .

## 5-2- التهيئة الحضرية :

تمثل التهيئة الحضرية - بصفة عامة - طريقة التدخلات المطبقة داخل الفضاء السوسيوفيزيائي الحضري ، لتحسين تنظيمه ، اشتغاله ، و تنميته أي بمعنى تجديده و إعادة بنائه.

إن فكرة التهيئة الحضرية تحمل معنى واسعا و كافيا لفهم جميع الأنشطة الضرورية لسياسة حضرية تجعل من المدينة تنظيما حيا و وحدويا.

غير أن التهيئة الحضرية لا يمكنها أن تحمل البعد الإقليمي، لأن المدينة تشارك في تعريف التنظيم، و في بنية الفضاء الريفي عن طريق دورها الخاص، و أهمية تزايدها السكاني، الاقتصادي و الفيزيائي.

هذا الامتداد الإقليمي، يحتم على كل سياسة تهيئة حضرية تجديده عن طريق برمجة و تخطيط أنشطة القوى العمومية و الخاصة ، لذا فإنه من واجب الدولة توجيهه و مراقبة التوسيع العمراني الحضري .

## 5-3- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير.

تعتبر المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير من الأدوات العمرانية الهامة التي أنشئت في الجزائر وفق القانون رقم 29/90 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 والذي يحدد القواعد العامة للتهيئة والتعمير للبلدية أو لمجموع بلديات ، ولذا سوف نركز على تعريفه وطريقة إعداده و الأهداف المرجوة منه كما سنتعرف على محتوى هذا المخطط وكذا المنهجية المتبعة لانجازه.

### أ- تعريف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :

المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير هو أداة للتخطيط المجالي و التسيير الحضري ، يحدد التوجيهات الاساسية للتهيئة العمرانية للبلدية أو البلديات المعنية آخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأراضي<sup>1</sup>.

يتجسد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير في نظام يصحبه تقرير توجيهي ومستندات مرجعية

<sup>1</sup> القانون رقم 29/90 مؤرخ في 01/12/1990، المادة 16 الجريدة الرسمية العدد 52.

## ب- طريقة إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :

يتم إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير بناء على مبادرة من رئيس المجلس الشعبي البلدي وتحت مسؤوليته ، ثم طرحه للمداولة للوالي المختص إقليميا وتنشر مدة شهر. بمقر المجلس الشعبي البلدي المعني أو المجالس الشعبية المعنية<sup>1</sup> ، و يطرح المشروع الموافقة عليه لتحقيق عمومي من طرف رئيس المجلس الشعبي البلدي خلال مدة خمسة و أربعين (45) يوما ، و بعدها يعدل المشروع ليأخذ بعين الاعتبار عند الاقتضاء خلاصات التحقيق ، ثم يوجه اثر الموافقة عليه من قبل رئيس المجلس الشعبي البلدي للسلطة المختصة من أجل المصادقة ، يصادق على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير حسب الحالة و تبعا لأهمية البلدية او البلديات المعنية<sup>2</sup>

- بقرار من الوالي بالنسبة للبلديات أو مجموعة من البلديات التي يقل عدد سكانها عن 200.000 ساكن.
- بقرار من الوزير المكلف بالتعمير ، مشروط حسب الحالة مع وزير او عدة وزراء بالنسبة للبلديات او مجموعة من البلديات التي يفوق عدد سكانها 200.000 ساكن و يقل عن 500.000 ساكن .
- بمرسوم تنفيذي يتخذ بناء على تقرير من الوزير المكلف بالتعمير بالنسبة للبلديات او مجموعة البلديات التي يكون عدد سكانها 500.000 ساكن فأكثر .
- ويبلغ مشروع المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير المصادق عليه للإدارات العمومية و المصالح التابعة للدولة المكلفة في مستوى الولاية :
- التعمير - الفلاحة - التنظيم الاقتصادي - الري .
- النقل - الأشغال العمومية - المباني و المواقع الأثرية و الطبيعية .
- البريد و المواصلات .
- و كذا الهيئات و المصالح العمومية المكلفة في المستوى المحلي ب :
- توزيع الطاقة .
- النقل
- توزيع الماء.

<sup>1</sup> المرسوم التنفيذي رقم 177/91 المؤرخ في 1991/05/28 المادة 03 الجريدة الرسمية العدد 26

<sup>2</sup> مرجع سابق ، المادتين 26 و 27 الجريدة الرسمية العدد 52

## ج - أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير :

يقوم المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير على:

-تحديد التخصيص العام للأراضي على مجموعة تراب بلدية أو مجموعة من البلديات حسب القطاع .

-تحديد توسع المباني السكنية و تمركز المصالح و النشاطات و طبيعة و موقع التجهيزات الكبرى و الهياكل الأساسية.

-تحديد مناطق التدخل في الأنسجة الحضرية و المناطق الواجب حمايتها ، و يقوم المخطط التوجيهي للتهيئة و

التعمير على تقسيم المنطقة التي يتعلق بها إلى قطاعات محددة كما يلي<sup>1</sup> :

-القطاعات المعمرة.

-القطاعات المبرمجة للتعمير.

-قطاعات التعمير المستقبلية.

-القطاعات الغير القابلة للتعمير .

فهو من خلال هذا يهدف إلى :

-تحديد التوجيهات الأساسية لتهيئة محيط البلدية .

-تحديد التعيين العام للأراضي و كذا قطاعات التعمير بالنسبة لمختلف الآفاق.

-تخصيص التنظيم الذي يطبق على كل نوع من مساحات البلدية ( المساحات الزراعية ،الصناعية....) وهذا في

إطار حماية و تقويم المصادر الطبيعية كالماء و غيره.

-تحديد آجال الرجوع إلى مخططات شغل الأراضي التي يتم إنجازها لاحقا.

## د- محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير :

يظهر محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير من خلال ما نصت عليه أحكام القانون رقم 90-29 المؤرخ في

01 ديسمبر 1990 و كذا المرسوم التنفيذي رقم :91-177 المؤرخ في : 28 ماي 1991 في خلال المراحل الثلاث

التالية :

## المرحلة الأولى : توجيهات التهيئة

تقدر مدة التنفيذ في هذه المرحلة بخمسة (05) أشهر، يضاف إليها شهر واحد كأجل أقصى للتشاور، و تتضمن هذه المرحلة:

- عرض حول الوضعية الحالية ( الوسط الفيزيائي ،السكان،شغل الأراضي،الهيكل القاعدية...)
  - تحديد المشاكل الخاصة بالبلدية و المناطق العمرانية.
  - أثر أهداف مخطط التهيئة للولاية.
  - قواعد و آفاق تطور و تهيئة البلدية و المناطق العمرانية.
- و يتم وضع برامج التهيئة بالنظر إلى الكفاءات التي تبديها المنطقة أو الصعوبات و العوائق التي تواجهها على مستويين :

### أ) على مستوى البلدية : و تتمثل توجيهات و برامج التهيئة العمرانية فيما يلي :

- اقتراح برامج ديموغرافية ، مع إظهار إيجابيات و سلبيات كل برنامج.
- جمع البرامج الرئيسية المتعلقة بالهيكل العمرانية و الريفي للبلدية ، و هذا حسب المتغيرات الديموغرافية المقترحة ، مع إبداء إيجابيات و سلبيات كل مخطط مقترح .
- تحديد المناطق خارج الأماكن العمرانية .
- تحديد الاحتياجات في العمل و النشاطات القابلة للتطور على مستوى البلدية المعنية .
- تقييم الاحتياجات الاجتماعية ( سكنات، تجهيزات و مرافق ....) على مستوى كل منطقة و المساحات التي ستخصص لها.

### ب) على مستوى التجمعات العمرانية : تتجلى توجيهات التجمعات العمرانية و برامجها على هذا المستوى في :

- تحديد الأعمال التي ستنجز على مستوى النسيج العمراني (ترميم، تغيير، تحديد، تكثيف)
- تحديد الامتدادات الممكنة مواجهتها حسب البرامج الديموغرافية المقترحة ، و كذا المؤهلات و العوائق التي تميز موقع التجمعات العمرانية.

## المرحلة الثانية : وضع مشروع المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير :

يتم وضع مشروع المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير بالاعتماد على آفاق التنمية الخاصة بكل

منطقة، ووفق ما تتطلبه توجيهات التهيئة العمرانية ، و يحتوي المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير على:

(1) تقرير توجيهي و يتضمن<sup>1</sup>:

- تحليل الوضعية الحالية للتنمية و كذا آفاق التطور على مستوى البلدية المعنية.

- نمط التهيئة بالنظر إلى التوجيهات الخاصة بمجال التهيئة العمرانية.

(2) تقنين يحدد القواعد المطبقة بالنسبة لكل منطقة مشمولة في القطاعات ، و يشمل :

- تحديد جهة التخصيص الغالبة للأراضي.

- تحديد الكثافة العامة الناتجة عن معامل شغل الأراضي "COS" .

- تحديد الارتفاعات المطلوبة الإبقاء عليها أو تعديلها أو إنشاؤها .

- آجال تدخلات مخططات شغل الأراضي " POS " .

- أنماط شغل الأراضي في المناطق المعمرة و المناطق القابلة للتعمير

- تحديد مواقع التجهيزات الكبرى و المنشآت الأساسية و الخدمات و الأعمال و نوعها

(3) وثائق بيانية تتضمن المخططات و الخرائط التالية

- مخطط الواقع القائم يبرز فيه الإطار المشيد حاليا و أهم الطرق و الشبكات المختلفة

- مخطط الارتفاعات يجب إبقاء عليها أو تعديلها أو إنشاؤها

- مخطط تجهيز يبرز خطوط مرور الطرق و أهم سبل إيصال الماء الشرب و ماء التطهير و كذلك تحديد مواقع

التجهيزات الجماعية و منشآت المنفعة العمومية

- مخطط التهيئة يبين حدود القطاعات المعمرة و القابلة للتعمير و غير القابلة للتعمير كما يحدد طبيعة بعض

أجزاء الأرض (ساحل أراضي فلاحية) و يحدد أيضا مساحات تدخل مخطط شغل الأراضي لكل منطقة

نشير في الأخير إلى أن سلم هذه المخططات يكون كالأتي:

- 50000/1 الى 100000/1 على مستوى البلدية

- 2000/1 الى 5000/1 على مستوى التجمعات السكانية

<sup>1</sup> المرسوم التنفيذي رقم 177/91 المؤرخ في 28/05/1991 المادة 17 الجريدة الرسمية العدد 26

تحتاج هذه المرحلة إلى مدة أربعة أشهر مقسمة على النحو التالي:

- ستون 60 يوما للإقرار من طرف المصالح التقنية
- خمسة وأربعون 45 يوما للتحقيق العمومي على المخطط
- تضاف إليها خمسة عشر 15 يوما لوضع محضر إقبال من طرف لجنة التحقيق

### **المرحلة الثالثة : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير النهائي**

في هذه المرحلة يصادق نهائيا على المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ويوضع محل التنفيذ.

### **هـ منهجية المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير**

يتم تحضير دراسة منهجية معمقة للمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وفق المحورين التاليين:

**المحور الأول:** يتكون هذا المحور من جانبين أساسيين يتمثلان في تحليل الوسط الفيزيائي والسوسيو اقتصادي

ثم تحليل شبكة التجمعات العمرانية

أ- تحليل الوسط الفيزيائي والسوسيو اقتصادي: ويندرج ضمن هذا الجانب مجموعة من العناصر نوجزها في ما يلي:

- تقييم عام حول البلدية

- دراسة وتحليل الوسط الطبيعي

- المصادر البشرية

- قطاعات النشاط

- الهياكل القاعدية التقنية

ب) تحليل شبكة التجمعات العمرانية: ويتضمن نظرة دقيقة لخصائص التجمعات العمرانية المركزية

**المحور الثاني:** ويتضمن آفاق التطور بناء على :

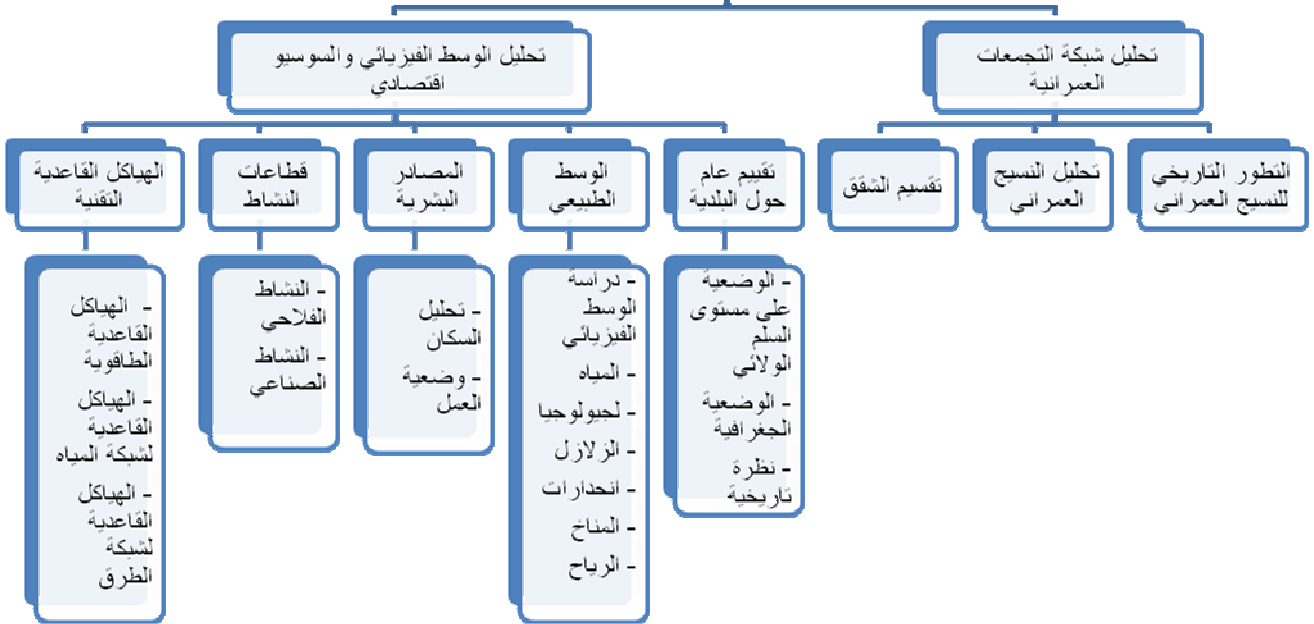
- نتائج دراسات تهيئة المحيط

- آفاق النمو الديموغرافي

- الاحتياجات الاجتماعية

- مناطق التعمير.

## المحور الاول



## المحور الثاني



## 4-5-مخطط شغل الأراضي:

تعتبر مخطط شغل الأراضي من الأدوات العمرانية الهامة التي أنشئت في الجزائر وفق القانون رقم 29/90 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 الذي يحدد القواعد العامة للتهيئة والتعمير هذا المخطط يحدد في إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ، ويكون مجال تدخله على مستوى التجمعات العمرانية ولذا سوف نركز على تعريفه و الأهداف المرجوة منه ، وطريقة إعداده كما سنتعرف على محتوى هذا المخطط .

### أ- تعريف مخطط شغل الأراضي وأهدافه

يحدد مخطط شغل الأراضي بالتفصيل في إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وحقوق استخدام الأراضي والبناء<sup>1</sup>

ولهذا فان مخطط شغل الأراضي يتضمن جملة من الأهداف يمكن إنجازها فيما يلي:

- يحدد وبصفة مفصلة الشكل الحضري، تنظيم المجال، حقوق البناء واستعمال الأراضي بالنسبة للقطاع أو القطاعات أو المناطق المعنية
- يعين الحجم الأدنى والأقصى المسموح به والمعبر عنه بالمتر مربع م2 من الأرضية المبنية خارج البناء أو بالمتر المكعب م3 من الأحجام وأنماط البناء المسموح بها واستعمالاتها
- يضبط القواعد المتعلقة بالمظهر الخارجي للبنىات
- يحدد الارتفاعات
- يحدد المساحة العمومية والمساحات الخضراء والمواقع المخصصة للمنشآت العمومية وكذا تخطيطات ومميزات طرق المرور
- يحدد الأحياء والشوارع، النصب التذكارية، المواقع والمناطق الواجب حمايتها، تجديدها وإصلاحها.
- يعين مواقع الأراضي الفلاحية الواجب حمايتها.

فمخطط شغل الأراضي يجب أن يعرف أو يوضح قانون استعمال الأراضي. بمعنى أن يوضح بدقة ما يمكن فعله على مستوى الأراضي الواقعة داخل المحيط البلدي وذلك بتحديد معامل شغل الأراضي COS الذي يحدد المساحة الممكن شغلها، كما يبين بوضوح آفاق التنمية لمنطقة معينة على المدى القريب، المتوسط وحتى البعيد.

<sup>1</sup> القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990، المادة 31 الجريدة الرسمية العدد رقم 52

## ب- طريقة إعداد مخطط شغل الأراضي:

يجب إن تغطي كل بلدية أو جزء منها بمخطط شغل الأراضي يحضر مشروعه بمبادرة من رئيس المجلس الشعبي البلدي وتحت مسؤوليته وتم الموافقة على مشروع المخطط بعد مداولة المجلس الشعبي البلدي أو المجالس الشعبية البلدية في حالة ما إذا كان هذا الأخير يغطي بلديتين أو أكثر ثم يطرح مشروعه الموافق عليه للتحقيق العمومي خلال مدة ستون 60 يوما ثم يصادق عليه عن طريق مداولة المجلس الشعبي البلدي أو المجالس الشعبية البلدية<sup>1</sup>.

يصدر القرار الذي يرسم حدود المحيط الذي يتدخل فيه مخطط شغل الأراضي استنادا إلى ملف يتكون من مذكرة تقديم ومن المخطط الذي يعد على مقياس المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ويعين حدود التراب المطلوب الذي يشمل مخطط شغل الأراضي والمداولة المتعلقة به حسب الحالة<sup>2</sup>

- الوالي إذا كان التراب المعني تابعا لولاية واحدة

- وزير البناء والتعمير إذا كان التراب المعني تابعا لولايات مختلفة.

نذكر انه عند إعداد مخطط شغل الأراضي يجب استشارة الادارات العمومية والمصالح التابعة للدولة المكلفة على مستوى الولاية ب: التعمير، الفلاحة، التنظيم الاقتصادي، الري، النقل، الاشغال العمومية، المباني والمواقع الطبيعية والأثرية، البريد والمواصلات، وكذا الهيئات والمصالح العمومية المكلفة على المستوى المحلي ب: توزيع الطاقة، توزيع الماء.

ويبلغ مخطط شغل الأراضي الجهات الآتية على الخصوص<sup>3</sup>:

- الوالي المختص أو الولاية المختصين إقليميا

- المصالح التابعة للدولة المكلفة بالتعمير على مستوى الولاية

- الغرفة التجارية

- الغرفة الفلاحية

<sup>1</sup> نفس المرجع المواد 34،35،36

<sup>2</sup> المرسوم التنفيذي رقم 177/91، المادة 04 الجريدة الرسمية رقم 26

<sup>3</sup> نفس المرجع، المادة 16

## ج- محتوى مخطط شغل الأراضي :

يحتوي مخطط شغل الأراضي على ما يلي:

1- لائحة تنظيم تتضمن ما يلي:

أ- مذكرة تقديم يثبت فيها تلاؤم أحكام مخطط شغل الأراضي مع أحكام المخطط التوجيهي للتهيئة

والتعمير وكذلك البرنامج المعتمد للبلدية أو البلديات المعنية تبعاً لآفاق تنميتها

ب- جانب القواعد التي تحدد كل منطقة متجانسة نوع المبادئ المرخص بها أو المحظورة ووجهتها،

وحقوق البناء المرتبطة بملكية الأرض التي يعبر عنها معامل شغل الأرض COS ومعامل مساحة ما يؤخذ

من الأرض مع جميع الارتفاقات المحتملة.

لذا فإنه يتوجب على التقنيين القائمين على إعداد مخطط شغل الأراضي توضيح شروط شغل الأراضي المرتبطة بما

يلي:

- المنافذ والطرق

- وصول مختلف الشبكات إليها.

- خصائص القطع الأرضية.

- موقع المباني بالنسبة إلى الحدود الفاصلة

- موقع المباني بالنسبة للطرق العمومية وما يتصل بها.

- موقع المباني بعضها من بعض على ملكية واحدة

- ارتفاع المباني

- المظهر الخارجي

- موقف السيارات

- المساحة الفارغة والمغارس

كما تتضمن لائحة التنظيم توضيح نوع ائلمنشآت والتجهيزات العمومية ومواقعها، وتحدد الطرق والشبكات

المختلفة التي تتحملها الدولة بجماعتها المحلية كما هو محدد في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وكذا آجال

انجازها .

- 2- وثائق بيانية تتكون على الخصوص مما يلي:
- مخطط بيان الموقع بمقياس 1/2000 أو 1/5000
  - مخطط طبوغرافي بمقياس 1/500 أو 1/1000
  - خارطة تبين الخصائص الجيوتقنية لتعمير التراب المعني بمقياس 1/500 أو 1/1000 مصحوبة بتقرير كتابي تقني
  - مخطط الواقع القائم يبرز الاطار المشيد حاليا وكذلك الطرق والشبكات المختلفة والارتفاعات الموجودة بمقياس 1/500 أو 1/1000
  - مخطط تهيئة عامة بمقياس 1/500 أو 1/1000 يحدد ما يلي:
    - المناطق القانونية المتجانسة
    - موقع اقامة التجهيزات والمنشآت ذات المصلحة العامة والمنفعة العمومية
    - خط مرور الطرق والشبكات المختلفة مع ابراز ما تتحمله الدولة منها، كما هو محدد في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وما تتحمله الجماعات المحلية
    - المساحات الواجب الحفاظ عليها نظرا لخصوصيتها.
    - مخطط التركيب الحضري بمقياس 1/500 أو 1/1000 يتضمن على الخصوص عناصر لائحة التنظيم مصحوبا باستحوار يجسد الاشكال التعميرية والمعمارية المنشودة بالنسبة للقطاع او القطاعات المدروسة.

## خلاصة الفصل:

من خلال استعراضنا لهذا الفصل رأينا أن أغلب النظريات و الرؤى التي تطرقنا إليها، و التي تمثل في رأينا أغلب و أبرز التيارات و الأفكار عبر العالم في مجال التخطيط العمراني الحضري، تركز بالدرجة الأولى على الجانب الوظيفي في عملية تخطيط المدينة، و في مرتبة لاحقة الجانب الجمالي و الثقافي... بينما حسب رأينا لم ينل النقل الحضري، ما يجب من رعاية و اهتمام، حيث إن هؤلاء المخططون لم يستحوذ على تفكيرهم و اهتمامهم سوى الجانب الوظيفي، فعنوا كثيرا بتوزيع النشاطات و التنسيق فيما بينها، و إيجاد العلاقات البيئية بينها، و محاولة التعامل معها بشكل علمي، فوضع كل عالم نظريته، و قننها، بهدف الوصول إلى خلق مجال وظيفي متجانس، ترتبط فيه النشاطات بعلاقات مدروسة، تمكن من إيجاد التكامل المطلوب بينها.

و في كلتا الحالتين نجد إن للنقل الحضري حضا وافر فيها، إذ أنه يعتبر حلقة الربط بين هذه النشاطات سواء من الناحية الوظيفية، التي تدخل في طياتها النوعية الخدمائية، أو الناحية المجالية، التي تتمثل في التهيئات المجالية للمرافق المرورية.

و بعد استعراضنا أيضا لسياسة التخطيط العمراني في الجزائر و من خلال تطرقنا لأدوات التهيئة العمرانية المتمثلة في المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير و كذا مخطط شغل الأراضي لاحظنا إن هذين المخططين لا يوليان أهمية كبيرة لقطاع النقل باستثناء الطرق و الهياكل القاعدية حيث اننا لم نلمس أي اثر لمخططي النقل و حركة المرور. رغم كون النقل شريان الحياة الاقتصادية و حتى الاجتماعية و الدعامة الأساسية التي تربط بين مختلف القطاعات إلا إن الوضعية الحالية تؤكد عدم وجود تنسيق بين المصالح المكلفة التهيئة و التعمير و المصالح المكلفة بتخطيط النقل.

لذا و من أجل التوصل إلى التخطيط العمراني السليم الذي يحقق انسجام المدينة و تكامل عناصرها كان لا بد من إدخال النقل الحضري كعنصر مهم جدا في وضع التصور العام لتصميم المدينة.

# الفصل الثالث

## تأثير النقل الحضري في التنمية العمرانية للمدينة

تمهيد

- 1- التجمعات العمرانية ( التوسع العمراني )
- 2- المكونات العمرانية للمدينة
- 3- النمو العمراني في الجزائر
- 4- الطرق الحضرية (شبكة الطرق)
- 5- دور النقل الحضري في التنمية العمرانية للمدن

خلاصة الفصل

## تمهيد:

تعد عملية التنمية العمرانية للمدن من العمليات الضرورية التي ترعى كيان المدينة في جميع مراحل نموها ، لتكفل لها نموا متوازنا مع نموها الاقتصادي و الاجتماعي ، ومتوافقا مع ظروفها البيئية و العمرانية ، و إمكاناتها المحلية المتاحة ، و احتياجات السكان بها ، لذا كان من الحتمي التفكير في التنمية العمرانية للمدن القائمة في الدولة باعتبارها الإطار الذي تتم فيه عملية التنمية الشاملة للإنسان و العمران معا ، و مع تردي الأوضاع العمرانية و التكدس المتزايد للسكان و الأنشطة في معظم المدن ، لم تعد جهود التنمية المتبعة لتفلسح فيها ، لذا و جب أن تأخذ عملية التنمية العمرانية أبعاد ورؤى جديدة لرفع العبء عن الهياكل القائمة ، من خلال تغيير مفهوم التنمية و وضعها في إطار إستراتيجية تقوم على فكر متطور ونظرة تتصف بالشمولية تضمن تحقيق تنمية عمرانية متوازنة في تلك المدن ، بحيث تثمر فيها جهود التنمية محققة تقدم و رقي الإنسان.

### 1- التجمعات العمرانية

منذ بدء الخليقة والإنسان دائم الرحيل من مكان إلى آخر باحثا عن الماء والكأأ فإذا ما وجدها في مكان ما استقر فيه وأنشأ ما يعرف بالتجمع كنواة أولى لمنشأ القرية أو المدينة بحسب موقعها الملائم وقدرتها على التوسع والنمو، ولما كان العامل الأساسي في تكوين المجتمع العمراني يرجع إلى رغبة الناس في التجمع وذلك تحقيقا لاحتياجاتهم ومطالبهم الجماعية كطلب الأمان والأمان، الاستقرار، العدل، التنظيم السياسي والإداري، التبادل التجاري والثقافي والترفيهي، كان لابد لهذه المجتمعات من النمو والتطور والاتساع شيئا فشيئا وذلك وفق نماذج نذكر منها:

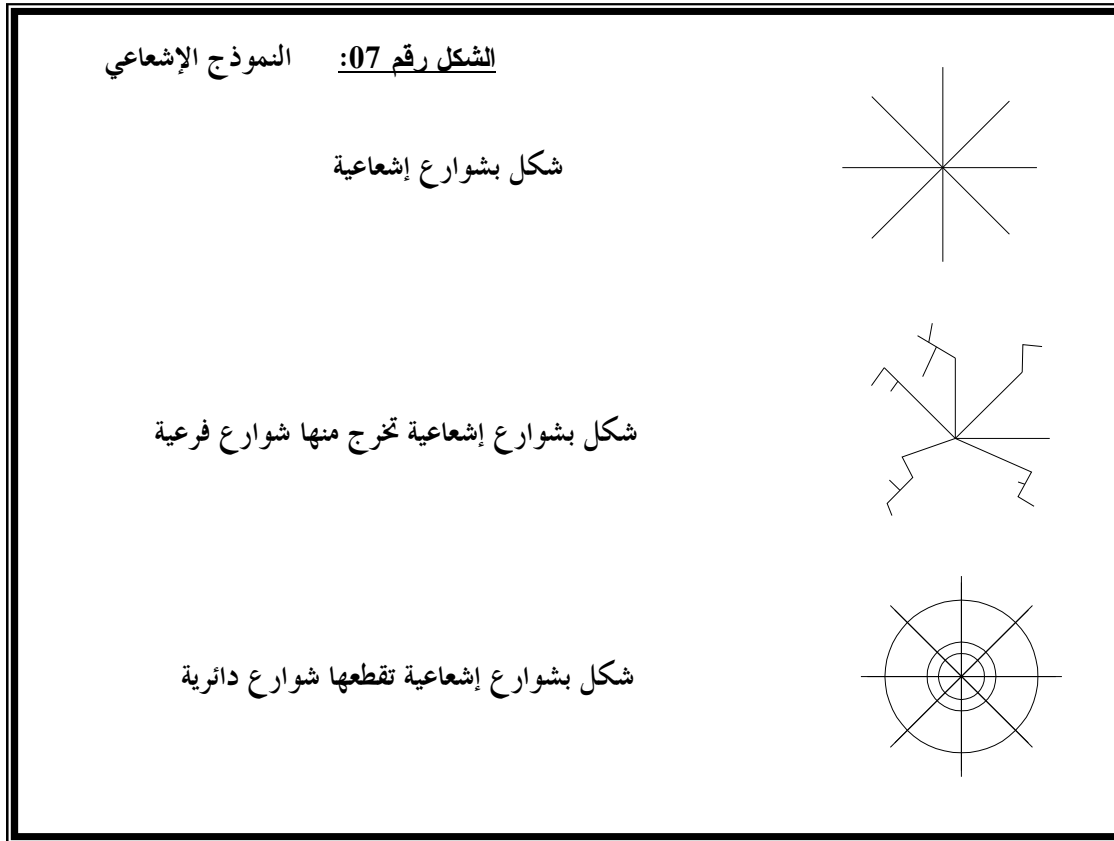
#### 1-1- النموذج الإشعاعي:

يتم فيه تخطيط هذا النوع من التجمعات العمرانية بمركز وسطي يتفرع منه شوارع إشعاعية وقد توجد شوارع دائرية تقطعها لسرعة الخدمة وربط أجزائها ببعضها أو قد توجد شوارع فرعية تخرج هي الأخرى من الشوارع الإشعاعية<sup>(1)</sup>، ويفيد هذا في التقليل من أثر طول المسافة بين أجزاء المدينة وبين المركز في الوقت الذي يضمن زيادة سرعة السير والحركة بين أقسام المدينة وأطرافها كما يساعد في سهولة التنقل وربط المناطق المعزولة فيه<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> د زين العابدين علي ، مبادئ تخطيط النقل الحضري، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2000، ص54

<sup>2</sup> فاروق عباس حيدر، تخطيط المدن والقرى، منشأة المعارف الاسكندرية، الطبعة الأولى، 1994، ص46

- صعوبة النمو وزيادة الضغط على الطرق الداخلية
- تقسيم استعمالات الأراضي بطريقة غير مرنة لا تسمح بتغيير استخدام الأراضي وتباين الأنشطة



المصدر: فاروق عباس حيدر، تخطيط المدن والقرى، ص47

## 2-1- النموذج الخطي:

يكون هذا النموذج في المدن ذات الاتجاه الطولي أو المدن الساحلية، ويعتمد هذا النمط أساساً على شارع رئيسي بطول المدينة يتخلله المساكن والمصانع والمتاجر وتعتبر مدينة الاسكندرية بجمهورية مصر العربية نموذجاً حياً لهذا النوع من المدن، غير أن لهذا النوع من النماذج أثر يتمثل في طول المسافة بين الأحياء أي إن هذه الأخيرة بعيدة عن المركز الحضري.<sup>(1)</sup>

–مميزاته :

- تغلب اتجاه محوري وشريطي واضح يتمثل في مسارات الحركة الرئيسية والثانوية
- المرونة والنمو الغير محدود

<sup>1</sup> نفس الرجوع ، ص49

- تكاليف المرافق المبالغ فيها
- الأحمال الزائدة على المسارات الرئيسية ( كثافة المرور والنقل ) في أوقات الذروة
- كثرة التقاطعات مع المسار الرئيسي

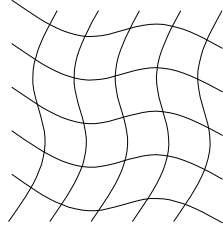
### 1-3- النموذج الشبكي:

وفيه يتم تخطيط التجمع العمراني على شكل شبكة مستطيلة أو على شكل مثلث أو شبكة منحنية من أمثلتها التجمعات العمرانية الكوكبية حيث تتكون من تجمعات معتمدة على بعضها في بعض خدماتها غير أن حدود كل واحدة منها غير واضحة المعالم مثل مدينة لوس انجلوس بالولايات المتحدة الأمريكية، ولهذا النموذج مزايا عدة منها:

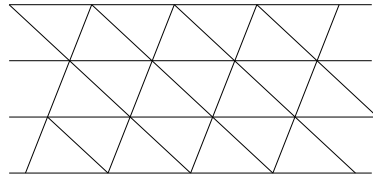
- سهولة توفير تخصص استعمالات الأرض الحضرية المحاطة بشوارع من كل الاتجاهات كما يمكن توسيع مخطط المدينة بسهولة عندما تنشر استعمالات الأرض إلى مناطق جديدة تقع خارج اطار المخطط القديم.
  - يوفر سهولة مرور الناس ووسائل النقل من مكان إلى آخر ويقلل من الاختناقات المرورية.
  - يساعد على تطبيق بعض الأساليب الحديثة في النقل العام كإنشاء الترام.
  - يجعل خارطة شوارع المدينة أكثر وضوحا بالنسبة إلى سائق المركبات.
- وميزة هذا النموذج من التجمعات العمرانية سهولة التنقل بين كل أطراف المدينة ويجعلها ذات سيولة، إلا إن له بعض المساوئ تتمثل في كثرة الحوادث عند التقاطعات الرباعية<sup>(1)</sup>، إضافة إلى التكرار والملل الناتج عن كثرة التقاطعات.

<sup>1</sup> نفس المرجع، ص54

## الشكل رقم: 08 أشكال للنموذج الشبكي

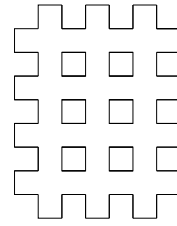


النموذج الشبكي المنحني



النموذج الشبكي المثلثي

النموذج الشبكي المستطيل



المصدر: فاروق عباس حيدر، تخطيط المدن والقرى، ص47

## 2- مكونات المدينة العمرانية

تتكون المدينة من مجموعة من استعمالات الأراضي والتي يمثل السكن الاستعمال الأساسي فيها، حيث يحتل أكبر نسبة من استعمالات الأرض تتراوح ما بين 35 و 55% من مجموع الاستعمالات الأخرى ويمثل النقل والطرق والترفيه ما بين 15 و 20%، ثم تأتي بقية الاستخدامات الأخرى مثل التجارية والتعليمية والثقافية، والصناعية والمراكز الإدارية والمقابر والخدمات العامة وغيرها، إن تخطيط المدن وتطورها عمرانيا وامتدادها في المستقبل يكون وفق مخططات أو تصاميم تعد لهذا الغرض وتكون لفترة طويلة من الزمن قد تصل إلى 25 سنة، حيث يضم التصميم مجموعة من المشاريع المختلفة للاستعمالات المتنوعة، فكل الاستعمالات تتطور بوتيرة واحدة تحقيقا لإشباع حاجات و رغبات سكان المدينة المتزايدة،

ومن الجدير بالذكر أن كل إنسان له حصة من أرض المدينة وقد تم تحديدها ما بين 2م80 و 2م120 ولكن أغلب الدراسات التخطيطية تعتمد متوسط هذين الرقمين وهو 100 م2، وربما ولكن قد لا يتحقق حتى الحد الأدنى من تلك المعايير في بعض الدول النامية لوجود مشاكل تخطيطية وجغرافية واقتصادية

فيها، وبما أن المدينة متغيرة الشكل والحجم والوظيفة لذا فهي تستمر في النمو والتطور بصورة دائمة مع مرور الزمن، من أجل توفير حاجة الإنسان من سكن وترفيه ونقل وخدمات

ويلزم توفير أراضى مناسبة لتتوسع المدينة عليها، وقد يسمح موقع بعض المدن بالتوسع في اتجاهات عديدة حتى تصل إلى مساحة وعد من السكان يتطلب إيجاد بدائل تخطيطية للنمو خارج حدود المدينة مثل نظام المدن التوابع كما في لندن وموسكو والقاهرة، وهناك مدن أخرى قد يكون الموقع لا يسمح بذلك لوجود معوقات وموانع طبيعية وبشرية تحول دون استمرار نمو المدينة في كل الاتجاهات، وهذا يحتاج إلى استغلال المتاح من إمكانات ضمن التخطيط والتصميم الأساسي

عموما تخطيط المدينة يسبقه مجموعة متنوعة من الدراسات الطبيعية والبيئية والمناخية والجغرافية و الطبوغرافية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية التي تحدد القاعدة التي تقوم عليها المدينة لضمان استمرار الحياة فيها ثم يبدأ الفكر والتصميم الفيزيائي والعمراني لمكوناتها ويشمل شبكة الطرق وتدرجها ودراسات المرور ومسارات الخدمات العامة ثم تحديد المناطق أو ( Zonning سكنى - تجارى - ثقافي - تعليمي - صناعي - ديني - ترويجي خدمات عامة - مرافق ) وكذلك تحديد مركز المدينة الرئيسي والمراكز الفرعية والحدائق والمدافن وأيضا تحديد اتجاه التمدد والتوسع في المستقبل طبقا لتقديرات عدد السكان المتوقع ثم التنسيق والتجميل العام للمدينة وكل ذلك في صورة مخططات ورسومات هندسية عامة وتفصيلية وقطاعات لأجزاء هامة لتوضيحها.

## 1-2- أساليب لتنمية المدينة عمرانيا

نوجزها في التالي:

- 1- أسلوب المليون، (التوظيف الأمثل للوضع القائم ) أي استغلال ما متوفر من إمكانات متاحة ضمن التصميم.
- 2 - أسلوب الزحف، أي زحف العمران بشكل متتالي ومستمر دون انقطاع نحو المناطق المخططة لتوسع المدينة عمرانيا داخل التصميم وخارجه.
- 3 - أسلوب القفز حيث، يستخدم هذا الأسلوب عند وجود محددات تعيق استمرار النمو مثل طريق مرور سريع أو سكة قطار أو وجود مصنع أو وادي أو نهر.

4- أسلوب النوى المتعددة, يستخدم أسلوب النوى المتعددة في بعض الأحيان من خلال توزيع الأنشطة في مناطق متباعدة عن مركز المدينة, ثم تنمو كل من المدن وتلك المراكز نحو بعضها حتى تشكل كتلة عمرانية متصلة.

5 - النمو المركب, ويعني استخدام أسلوبين أو أكثر من الأساليب المذكورة أعلاه في عملية التخطيط والتنمية الحضرية.

6 - أسلوب المدن التوابع, يستخدم هذا الأسلوب عندما يقرر المخططون إيقاف نمو المدينة والعمل على تخطيط مدن تابعة على مسافة عدة كيلومترات عن المدينة القائمة, ويتم نقل بعض الأنشطة إليها لغرض تأمين حاجات سكان المدينة من الخدمات المختلفة, وتتمتع بكل الخدمات كما تتوفر في المدينة الرئيسة وترتبط بها بوسائل نقل عالية الكفاءة.

إن عملية تنمية المناطق الحضرية تكون من خلال استغلال الإمكانيات المتاحة ضمن التصميم الأساسي والمناطق المحاذية للتصميم ومناطق تقع على مسافة من المدينة كما يلي:

الإمكانيات المتاحة ضمن التصميم الأساسي:

أ) استغلال الفراغات التي لم يتم استغلالها في الاستعمالات المخصصة لها خلال الفترة التي مرت على أعداد التصميم.

ب) إعادة تخطيط الأحياء القديمة التي لم تعد صالحة للسكن وغير منسجمة مع التطور العمراني الذي شهدته المدينة.

ت) إعادة تخطيط المناطق العشوائية الواقعة ضمن التصميم الأساسي.

ث) إعادة النظر في توزيع استعمالات الأرض الحضرية والعمل على رفع الاستعمالات غير المنسجمة مع ما يحيط بها من استعمالات, مثل منطقة صناعية وسط المدينة, معسكر قديم وسط المدينة أو ضمن الأحياء السكنية.

ج) استغلال بعض المساحات الزراعية خاصة غير المنتجة, وتحويل صفتها من زراعية إلى عمرانية.

ح) تغيير بعض الاستعمالات التي تعود إلى القطاع الخاص والتي لم تعد تنسجم مع وضع الأنشطة التي تحيط بها.

### 3- النمو العمراني في الجزائر:

لقد عرفت المدن الجزائرية تحولات جذرية في طبيعة وأشكال نموها الحضري حيث بدأت تنتقل تدريجيا من ظاهرة التحضر في تجمعات عمرانية صغيرة إلى ظاهرة الاستقطاب بسبب التطور الذي شمل كل جوانب الحياة كما هو الحال في المدن الكبرى كالجزائر، قسنطينة وهران، ويرجع سبب هذا النمو العمراني في الجزائر إلى عاملين أساسيين هما:

- الزيادة الطبيعية لعدد السكان.
  - هجرة سكان الأرياف إلى الحضر من أجل الحصول على العمل و على حياة أفضل.
- فالنمو العمراني المنتشر في المراكز العمرانية الجزائرية أصبح يواجه العديد من المشاكل و التي نوجزها فيما يلي:
- معدلات النمو الحضري التي أصبحت تتراوح ما بين 3% و 6% سنويا في مختلف أحجام المدن بالجزائر و الذي أفرز في بعض الأحيان مناطق من الإسكان الحضري المتدهور و الفوضوي و ما يعكسه من سلبيات على البيئة الحضرية ..... و كذلك ارتفاع الكثافات السكانية المفرطة في المدن .
  - التضارب في استخدام الأرض و تداخلها الغير منسجم بسبب النمو الحضري المفرط الغير منظم و عدم القدرة على السيطرة على التوسع الحضري و احترام مخططات التهيئة و التعمير و الحد من المخالفات و التجاوزات العمرانية أو عجز أجهزة المراقبة العمرانية على مستوى البلديات و الجماعات المحلية عن أداء واجبها على أحسن وجه بسبب الاختلال في التوازن بين سرعة النمو العمراني و قلة إمكانيات وسائل المراقبة أو انعدامها في بعض الأحيان.
  - زيادة على الانعكاسات السلبية الاجتماعية و الاقتصادية الناتجة على النمو العمراني المفرط و الغير مخطط كفقدان السيطرة الأمنية على المدن كوحدات عمرانية و ما يسببه ذلك من إرهاب و حشد للإمكانيات البشرية و المادية للمؤسسات المشرفة على تسيير المدن كالبلديات و الشرطة و باقي المصالح المسئولة على تنظيم الحياة الحضرية<sup>(1)</sup>.

<sup>1</sup> د. بشير التجاني، التحضر و التهيئة العمرانية في الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1985، ص 1 .

### 3-1- مراحل النمو العمراني في الجزائر:

سنتناول في هذا العنصر و باختصار، **النمو** العمراني في الجزائر منذ النشأة الأولى للأنوية الحضرية باختلاف الأجناس البشرية التي تعاقبت على الجزائر، و التي تركت بصماتها واضحة للعيان في التراث العمراني إلى الفترة الاستعمارية ثم إلى مرحلة ما بعد الاستقلال.

#### 3-1-1- المدن الجزائرية قبل الاحتلال الفرنسي:

يعود أول ظهور للمدن في الجزائر إلى الفترة الرومانية و ذلك بسبب الاجتياح الروماني لشمال افريقيا حيث ترك الرومان آثارا تحمل خصائص عمرانية كالمعابد و المسارح و المكتبات و المدرجات لا تزال إلى حد الآن، و امتدت المرحلة الرومانية ما بين 42 ق.م إلى 429م ثم الغزو الوندالي ما بين 429م إلى 534 م ثم الاحتلال البيزنطي الذي دام حتى منتصف القرن السابع الميلادي،<sup>(1)</sup> ليأتي عهد الفتحات الإسلامية الذي زاد هو الآخر في عدد المدن الجزائرية التي كانت في بادئ الأمر مستوطنات عسكرية إسلامية ، وأضافت إلى العمران الجزائري القديم عناصر عمرانية أخرى تحمل خصائص مستمدة من الشريعة الإسلامية و الفقه،<sup>(2)</sup> ليأتي عهد الحكم العثماني الذي شهدت فيه الجزائر نموا عمرانيا آخر بسبب هجرة العرب المسلمين من الأندلس بعد سقوط غرناطة في يد الأسبان حيث ساهم هؤلاء المهاجرون في تقوية الطابع العمراني للمدن الجزائرية و خاصة المدن الساحلية منها أو القريبة من الساحل<sup>(3)</sup>.

و في كل الأحوال فإن ظهور المدن في الجزائر عبر هذه العصور يعود إلى المستوطنات التي أنشأت في عهد الرومان أو الفتحات الإسلامية و غيرها الأسباب دفاعية . و أما الطرق التي كان يستخدمها هؤلاء الجيوش في هذه العهود هي الطرق الداخلية الموجودة في شمال افريقيا مثل وتليس " تبسه " .

<sup>1</sup> Kaddache M, L'algerie dans l'antiquité, ENALN, Alger(1992), P161 – 179.

<sup>2</sup> بورجي زيدان, تاريخ التمدن الإسلامي, الجزء الأول, دار مكتب الحياة, بيروت(1967), ص 35.

<sup>3</sup> Fontaine. J, L'Algérie volontarisme, étatique et aménagement du territoire, OPU, Alger(1990), P 106 – 109.

### 3-1-2- المدن الجزائرية خلال الاستعمار الفرنسي:

#### أ- المرحلة الأولى ما بين 1830 - 1910:

في هذه الفترة قامت فرنسا باحتلال الجزائر و وجهت الشبكة العمرانية وفق مصالحها الاقتصادية و ذلك بإنشاء سكة حديدية تربط أهم المدن الجزائرية بالموانئ و ذلك من أجل نقل المنتج الزراعي و الثروات المعدنية إلى فرنسا و لا ننس أن الشبكة العمرانية الجزائرية الموجودة حاليا هي نفسها الشبكة العمرانية التي أنشأها فرنسا و دائما نأخذ مثال على مدينة تبسة التي لا تزال السكة الحديدية التي تقسم المدينة موجودة إلى حد الآن و التي تشكل اليوم مشاكل كبيرة للمدينة بالإضافة إلى هذه الشبكة فقد قامت فرنسا بإنشاء قرى على طول هذه السكك و مدن جديدة لاستقبال الأوروبيين و التي كانت في بادئ الأمر عبارة عن قلاع و مراكز عسكرية وسعت فيما بعد لتصبح مدنا عصرية على النمط العربي<sup>(1)</sup>.

#### ب- المرحلة الثانية ما بين 1910 - 1954 :

و في هذه الفترة ظهرت البيوت القصديرية على حواف المدن الكبرى و المتوسطة بسبب هجرة سكان الأرياف إلى المدن جراء الفقر و المجاعة التي تسبب فيها الاستعمار و ذلك بنقل جل الحبوب الجزائرية إلى فرنسا لتغطية العجز الذي خلفته الحرب العالمية الأولى و الثانية لفرنسا و كانت هذه البيوت القصديرية تقع في مناطق هامشية قامت بتخطيطها فرنسا لعزل مناطق المعمرين عن الجزائريين<sup>(2)</sup>.

#### ج- المرحلة الثالثة ما بين 1954 - 1962 :

لا ننسى أن الثورة الجزائرية كان لها أثر كبير في هجرة السكان من الأرياف إلى المدن حيث قامت فرنسا ببناء محتشدات جمعت فيها السكان المهاجرين بعد نسف قراهم باعتبار أن القرى و الأرياف هي التي كانت تمول المجاهدين بالغذاء لتتحول هذه المحتشدات بعد الاستقلال إلى قرى صغيرة أو تندمج مع المدن المجاورة لها مثل مدينة الخروب<sup>(3)</sup>.

<sup>1</sup> د. بشير التجاني، التضرر و النهيئة العمرانية في الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1985 ص19.

<sup>2</sup> نفس المرجع، ص20.

<sup>3</sup> نفس المرجع، ص21

### 3-1-3- المدن الجزائرية بعد الاستقلال:

#### د- المرحلة الرابعة ما بين 1962-1966 :

مرحلة الاستقلال كان لها حظ كالمراحل السابقة في هجرة سكان الأرياف إلى المدن و ذلك بسبب تطبيق مسيري الدولة الجدد أنظمة اشتراكية في المجالات الاقتصادية دون الأخذ بعين الاعتبار قيم الشعب الجزائري المسلم. هذا النظام الاشتراكي جعل الدولة تركز في هذه الفترة على الأراضي الخصبة التي تركها المعمرون المجاورة للمراكز الحضرية<sup>(1)</sup> وذلك بتطبيق النموذج اليوغوسلافي المعروف بالتسيير الذاتي الذي استخدم لتسيير القطاع الفلاحي الحكومي و هذا طبعا أدى إلى جلب العمال من القرى و الأرياف من أجل العمل في هذه الأراضي و لكن في هذه المرحلة الهجرة لم تنعكس في مناطق عمرانية جديدة بل استقبلتها المساكن التي تركها المعمرين<sup>(2)</sup>.

#### هـ- المرحلة الخامسة ما بين 1966-1977:

و في هذه المرحلة ظهر نظام اقتصادي موجه جديد استخدم وسائل تخطيط مركزية أحدثت تغيرات جذرية في الخريطة الصناعية في الجزائر و ذلك بتوسيع مجال النمو بتهيئة مناطق سكنانية جديدة و خاصة شبكة الطرق البرية<sup>(3)</sup>.

و يبدو أن النمو العمراني في الجزائر خلال هذه المرحلة يرجع إلى عدة عوامل اقتصادية و سياسية من بينها مايلي:

#### • الثورة الزراعية و تأميم الأراضي الفلاحية:

هذه الثورة التي جاءت بما يسمى بقرى الثورة الزراعية أو القرى الاشتراكية لم تعمل فقط على تجميع السكان الذين كانوا موزعين على الأوساط الريفية بشكل مشتت في نقاط متباعدة بل أصبحت هذه القرى الجديدة كذلك بمثابة نواة لمدن مصغرة في تطور تحتوي على جميع المزايا الحضارية الأساسية التي غيرت من الطابع الفلاحي, و عودت الفلاحين على حياة شبه حضارية . وشيدت قرابة 750 قرية فلاحية عبر التراب الوطني من مجموع الألف قرية المبرمجة فوق أراضي خصبة في معظم الحالات... و قد تطورت هذه القرى

<sup>1</sup> Le col, de l'urbanisation sauvage à l'urbanisation intégrée, Bulletin de société languedocienne de géographie, Mars 1972, P15.

<sup>2</sup> د. بشير النجاني، التخصر و التهيئة العمرانية في الجزائر، مرجع سابق، ص 22 .

<sup>3</sup> Prenant, La mutation urbaine en cours des modes de croissance urbaine en Algérie, In Hérodote(1980), P199-159.

لتصبح فيما بعد مراكز حضرية أو شبه حضرية بحيث أصبحت فيما بعد مراكز لبلديات أو دوائر بعيدة كل البعد عن النشاط الزراعي، الشيء المؤكد أن إشعاع القرى الاشتراكية كان قويا على الأوساط الريفية التي أقيمت بها، كما أنها عملت على تقوية قاعدة الشبكة الحضرية بأنوية شبه حضرية جديدة في إطار التوزيع المتوازن للسكان عبر التراب الوطني خاصة في الشمال و أدت إلى تخفيف الضغط المركز على المدن من جراء الهجرة الريفية التي شهدتها البلاد بعد الاستقلال<sup>(1)</sup>.

### • سياسة التصنيع:

كما أن سياسة التصنيع التي اتبعتها المخططون الجزائريون في المخططات الاقتصادية المركزية و بالأخص المخطط الثلاثي 1967-1969 و المخططين الرباعيين 1970-1973 و 1974-1977 على التوالي ساعدت على نمو المراكز الحضرية ديمغرافيا دون نمو التجهيزات و المرافق الحضرية الضرورية كما أدت إلى التوسع العمراني للمدن على اختلاف مستوياتها الكبرى و المتوسطة و الصغرى.

### • المدن الكبرى:

لقد نالت المدن الكبرى في الجزائر قسطا مهما في الاستثمارات المخصصة للتصنيع خلال هذه المرحلة 1966-1977 و أنشأت بجوارها مركبات صناعية مثل المحور الصناعي "وهران". ساعدت الهياكل الأساسية المتوفرة في المدن الكبرى من موانئ و طاقة كهربائية و موارد مائية و شبكة للطرق البرية و السكك الحديدية و تواجد الإطارات و غيرها من التجهيزات الحضرية المهمة على جلب المزيد من الاستثمارات الصناعية خاصة في القطاع العمومي.

و قد رافق عملية التصنيع هذه في المدن الكبرى الساحلية تركيز في استخدام الأرض و التوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية أحيانا بشكل نظامي و قانوني و تخصيص مساحات شاسعة من الأراضي الفلاحية لإنشاء المصانع و الهياكل الأساسية الضرورية لها، و بناء مناطق و أحياء سكنية جديدة لها لتغطية الطلب المتزايد على السكن<sup>(2)</sup>، وتارة بشكل فوضوي أدى إلى انتشار أحزمة من البؤس و الشقاء متمثلة في انتشار الأحياء القصديرية بحواف هذه المدن مثل الأحياء القصديرية بالحراش في مدينة الجزائر، و الأحياء القصديرية المحيطة بوهران و حتى بوحمرة بعنابه أو الأحياء الفوضوية بحواف مدينة قسنطينة نتيجة عدم

<sup>1</sup> مرجع سابق، ص 25.

<sup>2</sup> د. بشير التيجاني، البناءات الفوضوية بحي بوعمامة بوهران، مجلة وهران (1988)، رقم: 10-11، ص 24-29.

القدرة على تلبية الطلب المتزايد على السكن رغم الجهود المعتبرة التي بذلت في هذا المجال، و بسبب النمو الديمغرافي المرتفع الذي شهدته الجزائر خلال هذه المرحلة و تدفق التروح الريفي على هذا النمط من المدن<sup>(1)</sup>.

### • المدن المتوسطة:

كما استفادت المدن المتوسطة حجم سواء الساحلية منها أو الداخلية من هذه الاستثمارات الصناعية و أنشئت بها مناطق مهمة مثل مدينة تلمسان و البليدة و الأغواط و تبسه.....آخ، أغلب هذه المدن كانت في الأصل مراكز حضارية لأقاليم ذات طابع زراعي.

إن عملية تنفيذ استثمارات صناعية في أوساط زراعية لأسباب سياسية أو اجتماعية أدت إلى سلبيات لاتزال هذه المراكز و الأقاليم تعاني منها كالتوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية و التلوث الصناعي، كما أن اختلاف الأجور من قطاع إلى آخر و الامتيازات التي منحت لعمال المصانع جعلت عمال التعاونيات الزراعية و الرعوية يغادرون المزارع بحثا عن العمل في المصانع أو ورشات البناء و الأشغال العمومية....الأمر الذي جعل السلطات المحلية تسعى من أجل تطوير الهياكل القاعدية و المرافق الصحية و الاجتماعية و الثقافية و المحلات التجارية بها<sup>(2)</sup>.

### • المدن الصغرى:

أدمج في الشبكة الحضرية العديد من المدن الصغيرة و التي تسمى كذلك بالمستوطنات البشرية التي أصبحت تتمتع بمزايا حضرية و إدارية مميزة، و كان للزيادة الطبيعية للسكان بالدرجة الأولى و الهجرة الريفية بالدرجة الثانية الأثر في الزيادة المفرطة لهذه المدن الصغيرة و أصبحت ملزمة بالتوسع على حساب الأراضي الفلاحية لتغطية احتياجاتها في مجال السكن و الخدمات و التجهيزات و المرافق العمومية<sup>(3)</sup>.

## و-المرحلة السادسة ما بين 1977-1987:

بلغ عدد السكان المقيمين في الجزائر 22.971.588 نسمة في 20 مارس 1987، و بذلك يكون قد ارتفع في الفترة ما بين 1977 و 1987 بمعدل 35.5 % إذ بلغ 16.948.000 نسمة في التعداد العام للسكان و السكني الذي أجرى عام 1977، و بخصوص الشبكة الحضرية في الجزائر فقد رتب الديوان الوطني

<sup>1</sup> Meskaldji, L'habitat spontané en Algérie: le cas de Constantine, Travaux de l'institut de Reims(1993), No 85-86, P83-91

<sup>2</sup> د. بشير التجاني، التحضر و التهيئة العمرانية في الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1985، ص27.

<sup>3</sup> نفس المرجع، ص28.

للإحصائيات سنة 1987 المدن الكبرى و المتوسطة و الصغرى في تجمعات حضرية بلغ عددها 447 تجمعاً حضرياً موزعاً عبر التراب الوطني بشكل غير منتظم يظم 11.444.249 من سكان الحضر، و بذلك يكون عدد السكان الحضر في الجزائر قد بلغ نسبة 49.8% من مجموع السكان سنة 1987 مقارنة بنسبة 43.2% سنة 1977 (1).

## ز-المرحلة السابعة ما بين 1987 - 2003 :

في هذه الفترة بلغ عدد سكان الجزائر 32.08 مليون نسمة و ذلك وفقاً لإحصائيات ديسمبر 2003 وهذا يعني الزيادة في عدد سكان الحضر، ولقد انعكست هذه الزيادة على المنشآت القاعدية و التجهيزات حيث بلغ طول شبكة الطرقات المعبدة إلى مستوى جد مرتفع بحيث صارت الأكثر كثافة في إفريقيا وذلك بـ 100000 كلم، لكن شبكة الطرق السريعة لا تزال جد ضعيفة .

## 3-2 بعض انعكاسات النمو العمراني في الجزائر:

إن الزيادة السكانية في الجزائر أدت إلى نمو عمراني سريع للمدن إلا انه هذا النمو أدى إلى ظهور بعض الانعكاسات التي أثرت سلباً على الحياة الاجتماعية للسكان ونذكر من بين هذه الانعكاسات أزمة السكن، التدهور في مستوى تجهيز المدن بالمرافق و الخدمات، اكتساح التوسع العمراني للأراضي الزراعية ومشكلة المرور.

## 3-2-1- أزمة السكن الحضري :

أدى النمو الحضري المتزايد إلى كثرة الطلب على السكن و هذا يتجلى بوضوح من خلال تفحصنا لمعدل الإيواء أو ما يعرف في الجزائر بمتوسط شغل السكن الذي ارتفع من 5.15 سنة 1966 إلى حوالي 8.5 سنة 1987، و قد صاحب كل ذلك تدهور الإطار العمراني المبني في المدن سواء من تأثيرات القدم أو الاكتظاظ و تزايد العجز في التجهيز و الصيانة، كما أن انعدام التحكم في التنمية الحضرية كثيراً ما أدى إلى إنشاء مجموعات سكنية جديدة للتخفيف من أزمة السكن تكون في غالب الأحيان غير مندججة في النسيج العمراني الموجود و قليلة الهياكل و المرافق و الخدمات الضرورية للحياة الحضرية الأمر الذي يؤدي إلى تدهور

<sup>1</sup> نفس المرجع، ص 28-29.

ظروف حياة السكان في الوسط الحضري من حيث السكن و الخدمات الضرورية و النقل ، و تصبح هذه الأحياء أو العمارات الجديدة منعدمة الخصائص الحضرية، و هي عبارة عن مرآد للبشر لا غير<sup>(1)</sup>.

### 3-2-2- التدهور في مستوى تجهيز المدن بالمرافق و الخدمات :

جميع المؤشرات توضح تدهور مستوى الخدمات في المدن الجزائرية التي أصبحت طاقتها محدودة لمواجهة تزايد عدد سكان الحضر، و من بين هذه المؤشرات اختناق المدن الكبرى بحركة المرور نتيجة الزيادة المرتفعة في عدد السيارات و عدم تطور شبكة الطرق لتلبية متطلبات حركة المرور المكثفة بها، كما أن وسائل النقل الحضري أصبحت عاجزة عن تلبية احتياجات تنقل السكان خلال رحلاتهم اليومية خاصة اتجاه مقرات العمل و الخدمات العمومية، و أحسن مثال على ذلك حركة المرور في كل من مدينة الجزائر وهران و قسنطينة و عنابه التي أصبحت تعاني خاصة في أوقات الذروة من الاختناق بل تصل إلى درجة الشلل في بعض الأحيان .... و إن شرع في إيجاد بعض الحلول المستعجلة لها كإنجاز بعض الأحزمة من الطرق المزدوجة المحيطة بجوف المدن الكبرى و انطلاق أشغال مترو الجزائر فإن مشكلة النقل في مراكز المدن الكبرى ستتعد أكثر في العشرية المقبلة بسبب تزايد عدد السيارات " وصل عدد السيارات المستعملة في الجزائر سنة 1990 حوالي 500 ألف سيارة نفعية و 800 ألف سيارة سياحية " حيث بقدر معدل الزيادة في عدد السيارات في الجزائر بحوالي 10% سنويا.

لهذا يستلزم من الآن فصاعد التفكير الجيد و التخطيط المحكم لتوفير الهياكل القاعدية الضرورية للنقل بصفة عامة و شبكة النقل الحضري بصفة خاصة، كما ينبغي اتخاذ إجراءات تديره مسبقا لتفادي أزمة حركة المرور الخائقة في المدن الكبرى من بين هذه الإجراءات المستعجلة مثلا:

- إخراج مقرات الإدارة العمومية و المؤسسات الإنتاجية و محطات النقل الجهوي و الوطني خارج مراكز المدن.  
- ضرورة تجهيز المدن الجديدة و الأحياء السكنية و العمارات المحيطة بجميع المرافق و الخدمات و المرافق الضرورية.

كل هذا سوف يقلل من درجة الاختناق في مجال النقل و سوف يوفر الكثير من الجهد و الوقت<sup>(2)</sup>.

<sup>1</sup> نفس المرجع ، ص56-57.

<sup>2</sup> التجاري بشير، إشكالية تميمين مدينة وهران بالمياه الصالحة للشرب، مجلة المدينة العربية، منظمة المدن العربية، الكويت(1990)، العدد: 44، ص 26-34.

### 3-2-3- اكتساح التوسع العمراني للأراضي الزراعية:

أصبحت الجزائر تعاني في الوقت الحاضر من خطر التوسع العمراني و اكتساحه لأخصب الأراضي الزراعية في شمال البلاد حيث قدرت مساحة الأراضي الزراعية التي اكتسحتها التوسع العمراني في الجزائر من 1962 إلى 1992 حوالي 150 ألف هكتار ووجهت لإنجاز المناطق السكنية الجديدة أو لإنجاز المناطق الصناعية و المنشآت الاقتصادية الكبرى وانتشرت فوقها الأحياء العشوائية<sup>1</sup>.

### 3-2-4- مشكلة المرور:

لقد ساهم التطور العلمي والتكنولوجي في إحداث تغييرات جوهرية في الهيكل الاقتصادي والعمراني للمدينة الجزائرية بصورة عامة وفي هيكل خطوط المواصلات بصورة خاصة وولد الحاجة الى زيادة الإنتاج ومن ثمة خلق فرص عمل أكثر وهذا يعني الحاجة الى خدمات نقل أكثر لغرض ربط الفعاليات المختلفة وأجزاء المدينة ببعضها البعض وقد ساهم النمو الحضري والنمو المتسارع لعدد سكان المدينة في الجزائر إلى تفاقم المشكلة المثلثة في حوادث المرور.

وقد ساهم تلك الزيادة في نسبة عدد السكان زيادة كبيرة في عدد السيارات في الجزائر وقد صاحب تلك الزيادة زيادة أخرى في نسبة تملك السيارة.

فقد أعلن الديوان الوطني للإحصاء<sup>2</sup> أن العدد الإجمالي لسكان الجزائر بلغ 35 مليون و600 ألف نسمة في الفاتح من جانفي 2010، ليرتفع بذلك عدد السكان بمليون و800 ألف نسمة في ظرف عامين، مقارنة مع آخر إحصاء عام للسكان والسكن الذي تم إجراؤه في أبريل 2008؛ حيث أسفر عن رقم 8,34 مليون نسمة. وتوقعت ذات الهيئة أن يصل إلى 36 مليون و300 ألف نسمة ليرتفع العدد بمعدل يفوق المليون كل عام، ليتأكد بذلك أن الحركية الديمغرافية تسير بوتيرة مستقرة منذ سنة 2003، ولاحظت استقرارا في وتيرة الزيجات، وكذا عدد الولادات والوفيات. وتوصل الديوان الوطني للإحصاء إلى أن نسبة النمو الطبيعي، شهدت تزايدا طفيفا حيث انتقلت من 92,1 بالمائة سنة 2008 إلى 96,1 بالمائة سنة 2009. مضيفا أنه مع الحفاظ على هذه النسبة سيبلغ تعداد السكان 36,3 مليون نسمة في الفاتح من جانفي 2011.

<sup>1</sup> د. بشير التجاني، التحضر و التهيئة العمرانية في الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1985، ص60-61.

<sup>2</sup> الديوان الوطني للإحصاء ONS 2010.

أما بالنسبة لحضيرة السيارات بالجزائر فقد ارتفعت من 3 ملايين وحدة سنة 2003 إلى 4.171.847

سيارة خلال 2010 وهذا يعني زيادة في عدد السيارات بمعدل 167 ألف سيارة كل سنة وهو معدل كبير جدا إذا ما قورن بالسنوات القليلة الماضية والذي يرجع سببه إلى السياسة المنتهجة من طرف الدولة في

الاستثمار في مجال السيارات بإنشاء وسطاء لبيع السيارات Concessionnaires .

بالرغم من أن ارتفاع نسبة السكان في الجزائر وزيادة نسب تملك السيارة مع الزيادة في أطوال الطرق

ساهمت جميعا في تحرير الإنسان من ضغوط البيئة المحلية، وساهمت أيضا في زيادة مدى الرحلة للعمل، إلا أنها

خلقت مشاكل كثيرة ومنها مشكلة الازدحام وتلوث البيئة ومشكلة ارتفاع نسب حوادث المرور خاصة في

المدن الكبرى وعلى الطرق الحضرية خلال ساعات ذروة الحركة حيث تزداد حركة المرور فيها وهي ساعات

الصباح، منتصف النهار والمساء.

#### 4- الطرق الحضرية :

وهي مجموعة الطرق والشوارع التي تشكل هيكل المدينة العام بشكل تدرجي Hiérarchique فنجد

الطرق الحضرية السريعة و الطرق الرئيسية والطرق الثانوية أو المجمعية والطرق المحلية أو الخدمائية التي تتفرع

داخل الوحدات السكنية مشكلة بذلك مدخلا لها وفي هذا العنصر سنتعرف على أنظمة الحركة المرورية، ونماذج

من شبكات الطرق، تصنيف الطرق و مدى تأثير الطرق داخل المدينة.

#### 4-1- أنظمة الحركة المرورية:

نقصد بدراسة أنظمة الحركة المرورية هندسة المرور التي تحقق انسيابية و أمان الحركة المرورية في المدينة و يتم

ذلك عن طريق:

- تنظيم عناصر المدينة بعلاقات سليمة وظيفيا لتقليل حجم التحركات بينها سواء الحركة الميكانيكية أو حركة

المشاة.

- التغلب على التناقض بين سرعات المرور بالنسبة لأنواع السيارات بالإضافة إلى دراسة التقاطعات بين الحركة

الميكانيكية و حركة المشاة. و من ذلك نجد أن تحقيق ذلك لا يتأتى إلا عن طريق إيجاد شبكات من الطرق تخطط

وتصمم بحيث تلائم حجم و نوعية المرور و اتجاهاته و سرعاته و كثافته و عدد رحلات النقل الجماعي و الخاص

من و إلى أجزاء المدينة.

#### 4-1-1-1- تصنيف الطرق والشوارع داخل وخارج المدينة:

تستخدم الطرق والشوارع في المدينة من أجل المواصلات مكونة شريانات ربط مناطق المدينة مع بعضها البعض، حيث ينعكس شكل شبكة الطرق على طبيعة الحركة في المدينة<sup>1</sup>.

تشغل الطرق بصورة أولية مساحة قدرها من 15 إلى 25 % من مساحة المدينة وبالتالي أو بصورة تقريبية من 0.6 إلى 0.8 م<sup>2</sup> للشخص الواحد ويمكن أن نميز في طرق المدينة وشوارعها ما بين الطرق سريعة الحركة والطرق الرئيسية وأخرى محلية والخدماتية.

**أ- الطريق السريع الخارجي:** و يكون المرور فيه من خارج المدينة و يستعمل لكي يجمع مداخل الطرق المؤدية إلى المدن، أنظر الشكل رقم (09 أ).

**ب - الطرق الرئيسية السريعة:** و تستعمل بين أحياء المدينة و مركزها و هي طرق معزولة محددة التقاطعات و تكون تقاطعاتها حرة على مستويات تربط أطراف المدينة بطرق إشعاعية مركزها شبكة حلقية حول نطاق مركز المدينة، أنظر الشكل رقم (09 ب).

**ج - الطرق الأساسية:** و يعبر عنها بشبكة من الطرق الدائرية و الإشعاعية تحد الوحدات العمرانية و تربطها فيما بينها و بين المركز الرئيسي للمدينة و المناطق الأخرى. و لذلك يجب أن تكون تقاطعاتها متباعدة و لا تسمح بالمداخل المباشرة على جانبيها. أنظر الشكل رقم: (09 ج)

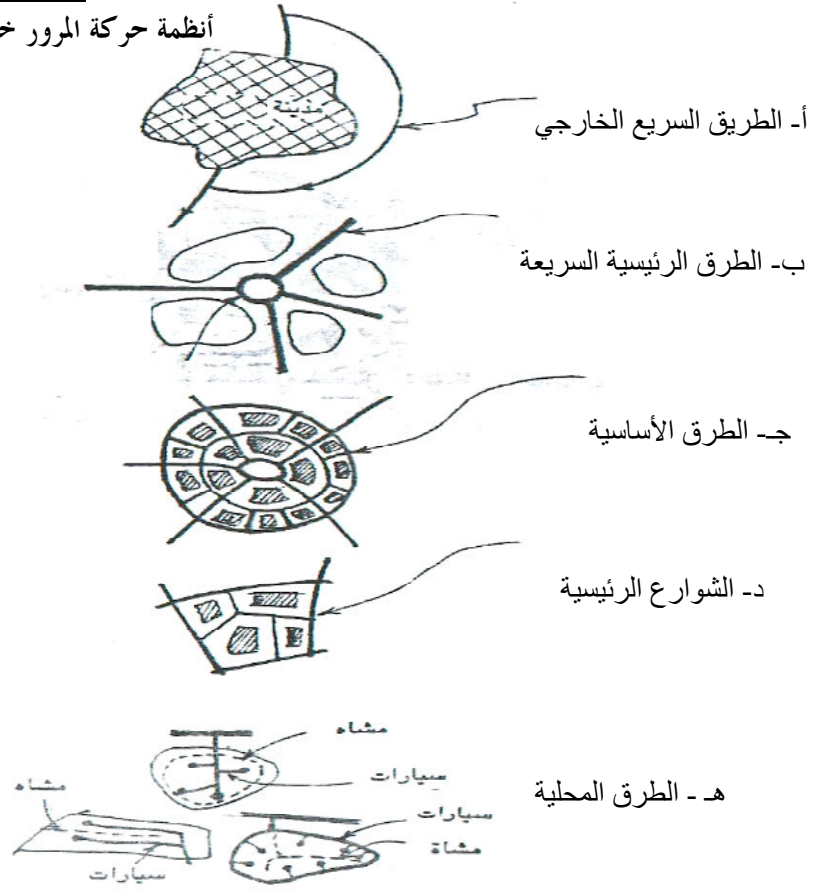
**د - الشوارع الرئيسية:** و هي مكونة من شبكة داخلية تربط الخلايا السكنية بمركز الوحدة العمرانية و المناطق الأخرى في المدينة، و يجب أن تخطط هذه الطرق بحيث لا تشجع المرور العابر على اختراق الوحدة العمرانية، أنظر الشكل رقم (09 د)

**هـ - الشوارع المحلية:** و تكون هذه الطرق شبكة مرور داخل الخلايا السكنية و التجارية و الصناعية...، و يجب أن تخطط حسب طبيعة كل منطقة و مشتملاتها و حجم المرور الداخلي بها. و هدف هذه الطرق هو تحقيق الحد الأقصى من الأمان بالفصل بين تقاطعات ممرات المشاة و الحركة الميكانيكية و ذلك بالتحكم في مواقع تقاطع الحركة لكليهما، أنظر الشكل رقم (09 هـ)

<sup>1</sup> الدكتور سليمان الشامي، هندسة الطرق و الشوارع في المدينة، مطبعة خالد بن الوليد، دمشق - 1990/1989 - ص.19

### الشكل رقم: 09

أنظمة حركة المرور خارج وداخل المدينة



المصدر: علي قريميط، مذكرة ماجستير 2003، ص52

## 2-4- نماذج شبكات الطرق:

هناك عدة تصنيفات لشبكات الطرق، تختلف حسب الأساس التي اعتمد عليه واضع هذا التصنيف أو ذلك، و قد اخترنا تصنيفين رأينا أنهما يلمان بأغلب إن لم نقل كل الجوانب و الرأي، و هما التصنيف الذي وضعه الدكتور المهندس: فاروق عباس حيدر، و التصنيف الذي وضعه الدكتور زين العابدين علي.

حيث يذكر الدكتور فاروق عباس حيدر التصنيف التالي :

### أ- نموذج الأفرع: *réseau ramifié*

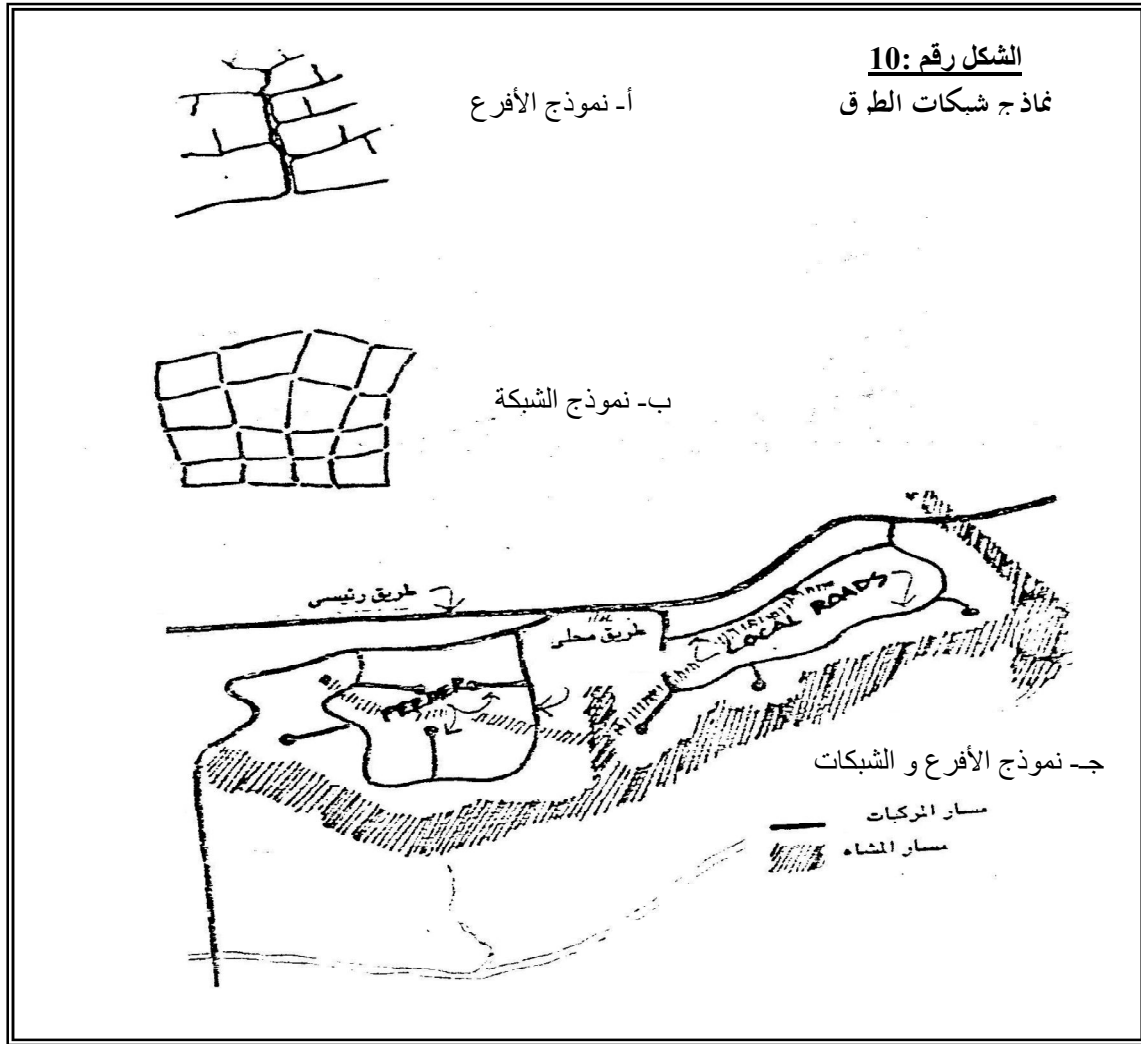
يشبه هذا النموذج إلى حد كبير أفرع الشجرة التي لها أفرع غليظة تمثل الشوارع العريضة التي تسع العديد من السيارات، وأفرع رفيعة و هي تمثل الشوارع الأقل اتساعا و التي تسير فيها السيارات بكثافة أقل، أنظر الشكل رقم (10 أ). و كثيرا ما يستعمل حاليا نموذج الأفرع للطرق ذات النهايات المغلقة لتخطيط الخلايا السكنية و ذلك للحد من حجم المرور فيها.

## ب - نموذج الشبكة: réseau maillé

يتكون هذا النموذج من شبكة من الطرق ذات العروض المختلفة حيث ينشأ عن تقاطعها مجالات دائرية أو مربعة أو مستطيلة أو مثلثة. إن هذه المجالات تعطي الفرصة التمهيديّة لدخول السيارات أو المشاة في الطرق الأخرى الملتقبة معها و كذلك عند تغيير المسار. أنظر الشكل رقم: (10 ب).

## ج - نموذج الأفرع و الشبكة: réseau mixte

يعتبر هذا النموذج خليط من النموذجين السابقين حيث يستعمل عادة عند تنمية موقع كبير (أكثر من 500 مسكن) فالنموذج الشبكي للشوارع يسمح بدخول السيارات بسهولة إلى التجمعات السكنية الرئيسية في حين أن نموذج الأفرع للشوارع يؤكد سهولة الوصول للتجمعات السكنية الداخلية و بالتالي فإن دراسة المزج بين النموذجين يحقق مزايا كل منهما بما يفيد في تصميم شبكة الشوارع للموقع العام<sup>1</sup> أنظر الشكل رقم (10 ج).



المصدر: علي قريمط، مذكرة ماجستير 2003، ص 54

<sup>1</sup> د. فاروق عباس حيدر، تخطيط المدن والقرى، الطبعة الأولى، 1994، ص 46

أما الدكتور زين العابدين علي فقد ذكر تصنيفا آخر لنماذج شبكات الطرق والتي تتركز على مايلي<sup>1</sup>:

### د- نموذج العضوي : réseau organique

يطلق أحيانا على النموذج العضوي النموذج غير المنتظم، أو الشوارع المتوتية، و تختلف شوارع هذا النموذج من حيث اتساعها و اتجاهاتها، فبعضها عبارة عن أزقة ملتوية غير سالكة، و هي استجابة لظروف طبيعية و اقتصادية لسكان المدينة، إذ ما تزال آثار هذا النموذج باقية وواضحة في مدننا القديمة وحتى في المدن الأوروبية القديمة، على الرغم من أن الأزقة هي معالجة معمارية لعامل المناخ صيفا وشتاء، و ذات استغلال مكثف للمساحة لتحجيم المدينة بتركيز السكان و تيسير الاتصال بينهم، باستعمال وسائل نقل تقليدية بسيطة، التي كانت سائدة في تلك الأوقات، إلا أن تفاعل هذا النموذج من الشبكات لا يحدث مع مظاهر التطور التقني الحاصل اليوم، كوجود السيارات مثلا، فضلا عن صعوبة دخول السيارات و المركبات التي يمكنها تقييد خدمات مثل سيارات الإطفاء، أو شاحنات جمع القمامة المتزلية... لذا نجد أن هذا النوع من الشبكات تعرض و يتعرض حاليا لعمليات الهدم و التوسيع ليتمكن التماشي مع متطلبات العصر.

### هـ- النموذج الإشعاعي: réseau radioconcentrique

يكون هذا النموذج على شكل حزمة من الطرق الرئيسية تنطلق من مركز المدينة إلى خارجها، و لمختلف الأجزاء التابعة لها، و يمكن اعتبار كل حزمة من هذه الحزم نموذجا خطيا، و يرتبط بعضها مع البعض الآخر بطرق فرعية مستقيمة أو منحنية، و يفيد هذا النموذج في تقليل المسافة بين الأحياء الموجودة في آخر الحزم و مركز المدينة، في الوقت الذي يضمن زيادة سرعة السير و الحركة بين وسط المدينة و أطرافها، و يعزز هذا النموذج موقع منطقة الأعمال الواقعة في مركز المدينة، إذ أن أغلب الطرق تبدأ منها أو تمر من خلالها و تلتقي فيها.

### و - النموذج الشبكي: réseau en damier

يتكون هذا النموذج من شبكة من الطرق المتوازية العمودية بشكل منتظم، و تتقاطع مع بعضها البعض بزوايا قائمة في أغلب الحالات، و تكون قريبة من بعضها بمسافات متناسبة و متساوية تقريبا، حيث تكون المساحات البينية أشكال متوازية الأضلاع، و يتمتع هذا النموذج بعدة مزايا أبرزها :

<sup>1</sup> د زين العابدين علي ، مبادئ تخطيط النقل الحضري، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2000، ص54

◀ سهولة تخصيص استعمالات الأرض الحضرية ضمن قطع أرضية محددة بطرق على كل جوانبها، كما يمكن توسيع مخطط المدينة بكل سهولة، خاصة في حالة التوسع المستمر (extension continue).

◀ يضمن استقامة الشوارع الرئيسية و تراصف واجهات المباني.

◀ يوفر سهولة مرور الناس ووسائل النقل من مكان إلى آخر و يقلل من الاختناقات المرورية.

◀ يعد هذا النموذج جد ملائم للمناطق المستوية، و كذلك في حالة تعدد المراكز الحيوية بالقرب من مركز المدينة.

◀ يسهل تزويد المدينة بالخدمات الحياتية الضرورية، مثل الماء الشروب، الصرف الصحي، الغاز ...

◀ يساعد على تطبيق بعض الأساليب الحديثة في النقل، مثل الترام (tram).

◀ يجعل خارطة المدينة أكثر وضوحا بالنسبة لسائقي المركبات.

و يقابل المزايا العديدة لهذا النموذج من شبكات الطرق، بعض المساوئ أيضا، تتمثل أساسا في كثرة حوادث المرور، خاصة عند التقاطعات الرباعية، التي هي غير مرغوبة من الناحية التخطيطية، و الأمنية بصفة خاصة، حيث استبدلت في كثير من الدول المصنع بالنقاط المستديرة (les ronds points). كما أن هذا النموذج غير ملائم في المناطق الحارة، حيث يتعرض المشاة فيها لأشعة الشمس الحارقة على طولها، كما تعتبر وسيلة فعالة لتجميع الرياح و تكثيف قوتها، فتصبح أكثر قوة و أحد شدة.

#### 4-3- تصنيف الطرق:

إن تنوع استعمالات الأرض في المدينة و خصائص أماكنها المختلفة، يعطي للنقل دورا مميزا في تحقيق الارتباط و التفاعل بين هذه الاستعمالات و قطاعات المدينة المختلفة، و من خلاله تتحقق صفة الحركة، إذ كلما زادت كفاءة شبكة المرور بتحقيق سهولة الحركة و سرعة النقل، و تحقيق حد كبير من الأمن، كلما زادت كفاءة الفعاليات و الأنشطة في المدينة، و هذا ما يفرض وجود تخصصات مختلفة للطرق الحضرية، أفرزت وجود أنواع عديدة لها. و لتحقيق شبكة الطرق الحضرية هذا الترابط الهام بين مختلف النشاطات في المدينة، عمد المخططون إلى وضع عدة تصنيفات للطرق، قصد تحقيق تدرج وظيفي و مجالي يمكن من تحديد دور كل طريق مسبقا، و بالتالي اتخاذ الإجراءات التخطيطية و التصميمية المناسبة، لضمان كفاءة عالية. و من بين التصنيفات التي وضعها الباحثون في هذا المجال ما يلي:

### 4-3-1- التصنيف على أساس الأهمية و السعة:

#### أ- طرق حرة: Route Libre

تصمم هذه الطرق بمقاييس كبيرة تهدف إلى تحقيق سرعة عالية و لمسافات كبيرة تمتد لخارج المدينة، لتنقلات دولية و إقليمية و حضرية، و بطاقات استيعابية بين 1800 و 2000 سيارة / ساعة، و بعدد خطوط للمرور بين 4 إلى 8 خطوط، و بسرعة عملية بين 60 و 80 كلم/ ساعة.

#### ب- طرق سريعة: Autoroute

و هي طرق سريعة موجهة لخدمة حجم أكبر و بسرعة عالية و لمسافات طويلة، لتنقلات إقليمية و حضرية، و بطاقة استيعابية بين 1000 و 14000 سيارة / ساعة، و بعدد خطوط بين 4-8 خطوط، و بسرعة عملية بين 60-80 كلم / ساعة.

#### ج - طرق شريانية: Route Artérielle

و قد صممت هذه الشوارع لتقديم تسهيلات كبيرة لاستيعاب حجم كبير من الرحلات الحضرية 800 - 1200 سيارة / ساعة، و لمسافات طويلة، و للوصول بسرعة كبيرة (السرعة العملية بين 40-60 كلم / ساعة)، و تخدم بالإضافة للمدينة ضواحيها.

#### د- طرق مجمعة : Voie Collectrice

هذا النوع من الطرق موجه للتنقلات الحضرية القصيرة، و تحقق سهولة الوصول إلى كافة أرجاء المدينة و المناطق المتاخمة لها، و تبلغ طاقة استيعابها من 600 إلى 900 سيارة / ساعة، و تجمع التدفقات المرورية من الطرق المحلية و توزيعها على نظام النقل في المدينة، أما سرعتها العملية فتتراوح بين 30 و 50 كلم / ساعة.

#### هـ- طرق محلية: Voie Locale

توجه هذه الطرق لخدمة التنقلات القصيرة المحلية للوصول إلى أماكن السكن، و الخدمات، و بسرعة بسيطة تتراوح بين 20 و 30 كلم / ساعة، و بطاقة استيعابية بين 500 و 700 سيارة / ساعة، و هي أدنى صنف من أصناف الطرق الحضرية، أي أن مهمته تأتي في آخر التنقلات.

و يمكن تلخيص ما سبق في الجدول التالي<sup>1</sup> :

جدول رقم: 02. يلخص المعطيات التقنية المتعلقة بتصميم الطرق

المواصفات	طرق حرة	طرق سريعة	طرق شريانية	طرق مجمعة	طرق محلية
الطاقة التصميمية للسرعة	120 كلم/سا	100 كلم/سا	80 كلم/سا	60 كلم/سا	40 كلم/سا
السرعة العملية	140-80 كلم/سا	80-60 كلم/سا	60-40 كلم/سا	50-30 كلم/سا	30-20 كلم/سا
طاقة الاستيعاب (سيارة / سا)	2000-1800	1400-1000	1200-800	900-600	700-500
عدد خطوط السير بما في ذلك خطوط التوقف	8-4	8-4	6-2	4-2	2-1
محددات الشوارع ( المتر )	100-30	80-30	60-15	20-10	12-8

المصدر : الدكتور زين العابدين علي، مبادئ تخطيط النقل الحضري -2000-ص: 57

#### 4-3-2- التصنيف المورفولوجي:

يعتمد هذا التصنيف على الخصائص المورفولوجية الهندسية و المرورية للطرق، حيث أن هناك علاقة قوية جدا بين الخصائص الهندسية و الخصائص المرورية للطرق الحضرية، لذا يجب أن يكون هناك انسجام في هذه العلاقة كي تستطيع الطرق أداء مهمتها بكل كفاءة.

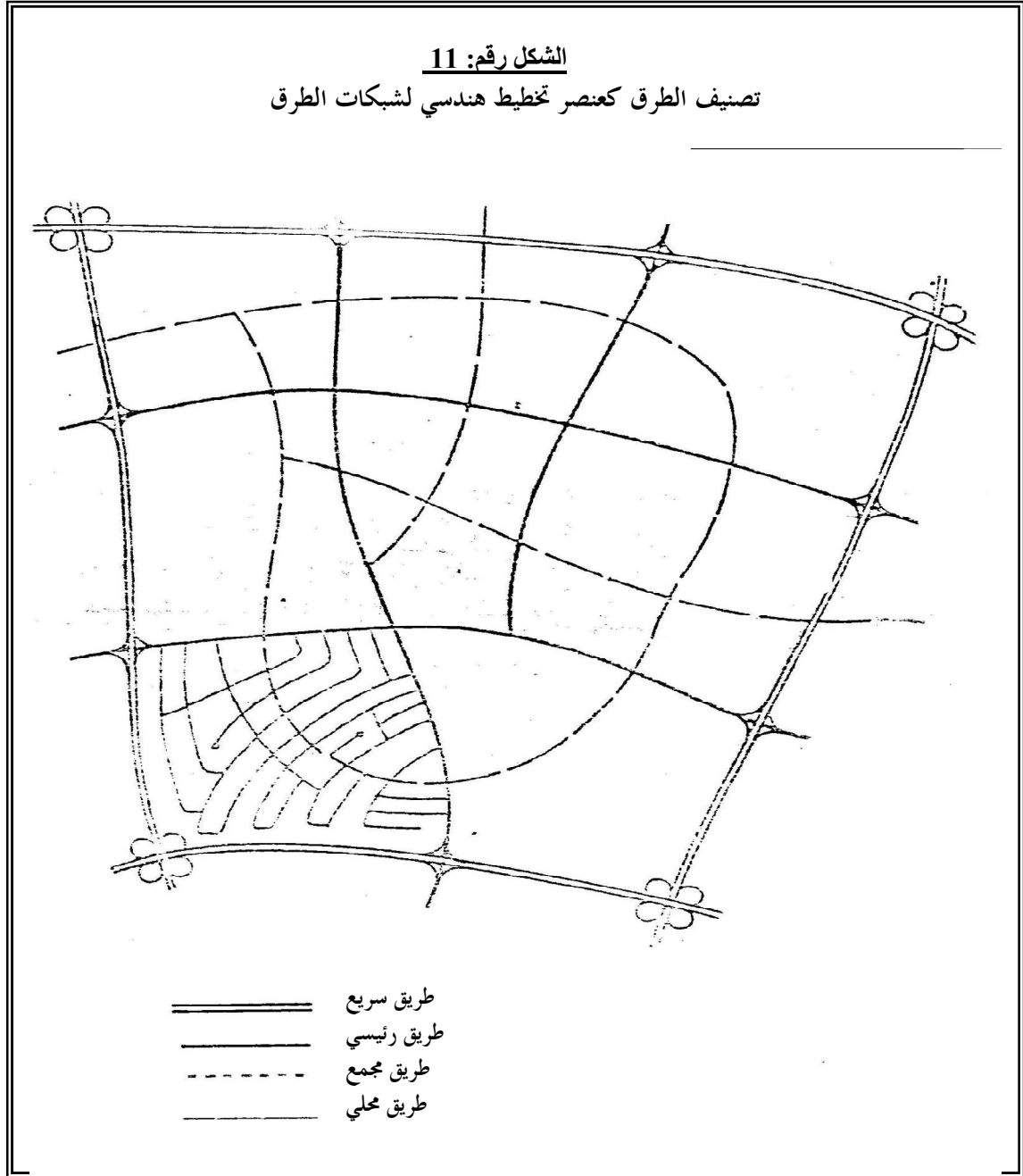
#### أ- الطرق السريعة: Autoroute

تنحصر وظيفة هذا النوع من الطرق الحضرية أساسا في إتاحة حركة المرور العالية، وتصل هذه الطريق المدينة بالطرق السريعة التي تربطها بباقي أنحاء المدن المجاورة. و لذلك فهي تتضمن الطرق التي لا يكون بها تقاطعات مرورية و ذلك للحركة السريعة الخارجية التي لا تخترق النسيج العمراني الداخلي للمدينة، مثل حركة المرور العابرة التي تمر خارج المدينة و لا تستهدفها. و تخلو هذه الطرق من التقاطعات العادية ذات المستوى الأحادي، و الساحات المرورية

و الإشارات الضوئية، حيث تتمتع بقدرة استيعابية تقدر 1500 سيارة/ممر/سا، لطرق النقل ذات خطين لسيار المركبات، و قد تصل قدرتها إلى 2000 سيارة/ممر/سا، في طرق النقل ذات ثلاثة خطوط سير، و يمكن لطريق ذات أربعة ممرات أن تستوعب أكثر من 60 ألف مركبة /سا.

<sup>1</sup> نفس المرجع ، ص: 57

و هذا النوع من الطرق يكون غير مهياً لإعطاء مدخل للخدمات في المناطق السكنية، و عادة يكون لهاته الطريق اتجاهين يفصل بينهما جزيرة بعرض لا يقل عن 4 متر و يفضل أن يحتوي كل اتجاه على 3 مسارات على الأقل حيث يكون عرض كل مسار 3.30 متر.



## ب - طريق رئيسي:

و هو أقل درجة من سابقه في التصنيف المروري، ويعطي حركة مرورية بين المناطق و يخترق أحياء المدينة، كما يعطي مدخلا مباشرا لخدمات المناطق السكنية، كما يربط مدخل المدينة بمركز الخدمات و يفضل ألا يقل عرض هذه الطريق عن 16 متر.

## ج - طريق مجمع:

تغذي هذه الطريق طرق المرور الرئيسية، و تسهل الحركة المرورية بين الطرق الرئيسية و الطرق الفرعية، و توجه المداخل مباشرة إلى المناطق المختلفة في المدينة، و يفضل ألا يقل عرض هذه الطريق عن 12م.

## د - طريق محلي:

و هو ما ينتهي إليه القادم عبر سلسلة التصنيفات السابقة، ويعطي مدخل مباشر على قطع الأراضي السكنية أو التجارية أو ما شابه ذلك عن طريق حركة المرور في هذه الشوارع و يفضل أن يكون عرض هذه الطريق 10 متر و لا يقل عن 8 متر، ويمكن أن يكون على أي صورة من الصور المبينة بالشكل رقم: (11).  
و يصمم الطريق المحلي لخدمة عدد من الوحدات السكنية التي يجب ألا يزيد عددها عن 25 وحدة سكنية، أي ما يعادل 250 رحلة في اليوم، و يولد المسكن عادة ما يتراوح بين 4 و 10 رحلات في اليوم، تنتهي 80% منها إلى المنزل<sup>1</sup>، و تأتي الطرق المحلية في المرتبة الرابعة في التصنيف المورفولوجي، إلا أنها تحتل المرتبة الأولى من حيث عددها في المدينة، و طولها.

## 3-3-4-التصنيف الوظيفي:

يعتمد هذا التصنيف على الوظيفة المرورية و العمرانية التي تؤديها كل طريق، إذ أن موقع و محيط كل طريق يؤثران على وظيفتها، و هذا راجع كما سبق ذكره للعلاقة المتينة الموجودة بين شبكة الطرق و توزيع النشاطات في المدينة، و نجد فيه الأصناف التالية:

### أ- الطرق التجارية: voie commerciale

تقدم الطرق وظائف عديدة لسكان المدينة، و تهدف من خلالها إلى تحقيق الفائدة للمجالات الوظيفية داخل المدينة، حيث تختص بوظائف معينة، منها ما يخدم الجانب التجاري، إذ يفضل أصحاب المؤسسات

<sup>1</sup> نفس المرجع ص 59

التجارية و الخدمات المختلفة اختيار موقع لمؤسساتهم على امتداد الشوارع، لسهولة الوصول إليها بمختلف وسائل النقل، و عادة تحتل مثل هذه الشوارع و خاصة الرئيسية منها الأماكن المركزية في المدينة، و تنفرع منها شوارع ثانوية و محلية، و تعتبر هذه الشوارع مراكز جذب قوية لسكان المدينة و إقليمها لما تقدمه من الخدمات الضرورية اليومية، لذا فهي من أكثر شوارع المدينة ازدحاما بالمرور، و إليها تتجه الدراسات لإيجاد الحلول للاختناقات المرورية التي تحدث، و تحديد النشاطات التجارية و حصرها ضمن شوارع معينة تتوفر على المعايير التخطيطية التي تمكنها من توفير سهولة التنقل، و توقف السيارات بكل أمان و سيولة.

### ب- الطرق السكنية: *voie résidentielle*

إن توزيع استعمال الأرض السكنية بأشكالها و أحجامها المختلفة على أجزاء الأرض الحضرية، ينعكس مباشرة على الطرق التي تخدمها، و التي أنشئت لتلائم طبيعة العقارات المبنية، و متطلبات السكان و راحتهم، و التي تربطهم بالطرق على اختلاف رتبها، و تتكامل معها، لذلك تختلف أبعادها من موقع لآخر، كما أن فئة من هذه الطرق تؤدي وظائف سكنية بحتة أكثر من الوظيفة المرورية (مثل: الأزقة الموجودة في مدننا القديمة)، و التي تكون عندها حركة السير الميكانيكية بطيئة.

### ج- الطرق الترفيهية: *voie de récréation*

يمثل جزء من هذا النوع في الطرق التي تطل على شواطئ البحار و الأنهار، أو التي تخترق الغابات و المساحات الخضراء الكبرى، أما الجزء الآخر فيتمثل في الطرق التي تتعدد فيها الاستعمالات ذات الغرض الترفيهي، و تنتشر على طولها قاعات السينما و المسارح و أروقة العرض المختلفة، و النوادي و المطاعم... فضلا عن أماكن الراحة المتمثلة في الحدائق العمومية و المتزهات و الفنادق و المراكز الرياضية ...

### د- الطرق الصناعية: *voie d'industrie*

تحتاج المناطق الصناعية إلى ارتباط دائم بالمدينة بواسطة وسائل النقل المختلفة، لنقل البضائع و المواد المختلفة و العمال و الخدمات المتعددة، و يجب على هذه الخدمة أن تتصف بالاستمرارية و الأمان و السرعة، و تؤمن بصورة أساسية بواسطة ثلاث طرق:

◀ طرق إقليمية تحيط بالمناطق الصناعية و تربطها بباقي المناطق المجاورة.

◀ طرق محلية تنفرع من الطرق الإقليمية إلى داخل المناطق الصناعية و تقسمها إلى تجمعات.

◀ طرق فرعية داخلية، تقوم بالربط بين الطرق المحلية و مناطق العمران و المصانع

#### 4-4- تخطيط الطرق في المدينة:

إن لتخطيط الطرق في المدينة أهمية بالغة الحساسية و التعقيد، إذ يجب الأخذ بعين الاعتبار العديد من العوامل التي تحكم العلاقة بين الإطار المبنى و شبكة الطرق الحضرية، لأن نشاط التنقل هو الرابط بين كل النشاطات الأخرى في المدينة، و لذلك فإن هناك مبادئ عامة يجب على كل مخطط احترامها و العمل بها:

##### ◀ التناسق الوظيفي بين الطريق و محيطه:

بما أن الطريق عنصر تركيبي في المدينة يؤثر و يتأثر بمحيطه، فإنه يجب أن يتكامل معه، و تتناسق وظيفته مع الوظائف المحيطة به، كي تتمكن الطرق من أداء وظيفتها الأساسية على قدر كاف من الكفاءة الوظيفية من جهة، و توفير ما يلزم من الأمن من جهة أخرى، و قد حدث في كثير من الحالات أن انفصام هذه العلاقة الدقيقة أدى إلى حدوث خلل في أداء الطريق، بالرغم من توفره على إمكانيات تصميمية كافية، تمكنه من أداء وظيفته، و لذلك لا تتحمل الطريق وحدها المسؤولية إذا لم تخطط بصفة متكاملة مع محيطها.

##### ◀ التدرج الوظيفي للطرق:

كما أشرنا فيما سبق فإن هناك تصنيفا وظيفيا يمكننا من ترتيب الطرق على أساس الوظيفة من الطرق الأكثر أهمية إلى أقلها، و هذا ما يجب مراعاته أثناء التخطيط، حيث على المخطط أن يراعي التدرج الوظيفي للطرق، كي يتسنى لكل طريق القيام بالدور المنوط بها، و هذا في إطار علاقة الطرق فيما بينها التي تفرض أن يكون هناك ترتيب في تواصل الطرق فيما بينها، و من ثمة تحديد الوظيفة و التدفق المروري لكل منها.

##### ◀ العلاقة بين العناصر التصميمية و الوظيفة التي تقوم بها الطريق:

يعتبر هذا المبدأ من أهم المبادئ التي يجب أخذها بعين الاعتبار أثناء تخطيط مسارات الطرق، إذ يجب مراعاة العلاقة الهندسية بين المعايير التصميمية للطريق و الوظيفة التي تقوم بها، فوظيفة الطريق أساسية في تحديد المعايير التصميمية لها، و يمكن لانفصام هذه العلاقة أن تؤثر بصفة مباشرة على مستوى انسجام المدينة فيما بينها و تكامل عناصرها العمرانية، والتي يتطلب تكامل واسع و تعاون شامل بين الكثير من العوامل التسييرية و التصميمية و التقنية.

و قد تتكون الطريق المحلية من مساحة صغيرة واحدة و لها اتجاه واحد و بذلك فإنها تسع سيارة واحدة أو قد تكون الطريق المحلية مكونة من مساحتين صغيرتين و بذلك فإنها تسع سيارتين و يكون لها اتجاهين، و بذلك تستطيع أن تخدم بسهولة المواقع التي تقع على جانبي الطريق.

و يربط عادة الطريق الحلقية نهايات شبكة الطرق الداخلية للمنطقة السكنية حيث يدور حولها و يسير بالقرب من حدودهما، و يفضل أن تزرع حدود المدينة بعرض حوالي 4 متر بالأشجار التي لا تحتاج إلى عناية كبيرة حتى تكون فاصل عازل للتجمعات السكنية الداخلية.

و يتطلب عادة وضع الوحدات السكنية داخل الطلائق الحلقية مهارة عالية في تخطيط المنطقة السكنية، و قد يفضل في بعض الأحيان وضع وحدات المساكن الكبيرة خارج الطريق الحلقية على أن توضع الوحدات البسيطة بالداخل، على أن تستغل الحدائق الخاصة بهذه الوحدات السكنية، و كذلك الأماكن المفتوحة، و يفضا عادة أن تكون جميع طرق المنطقة التي تنتهي بساحة صغيرة تتسع لسيارتين تستطيعان السير بسهولة في حدود سرعة 30 كلم/سا.

#### 4-5- تأثير الطرق على المدينة:

تؤثر الطرق في الاتصالات الاجتماعية بين سكان المدينة، فطريق المشاة الذي على جانبي الطريق الميكانيكي يعمل على تشجيع الألفة بين السكان و غالبا ما تعتبر الطريق الرئيسية في المدينة مركزها و قلبها النابض بالحياة. يجب القيام بدراسات تحليلية لمسارات السيارات و المشاة في الطرق لمعرفة نقاط التقاطع و التلاحم بينهما لتقليل خطر الحوادث فيها و يتم ذلك عادة برسم كل نوع من المسارات في المدينة بصورة منفصلة. ثم يتم توقيعها على بعضها البعض و بالتالي تحديد نقاط التلاحم و التقاطع بينها.

و بصفة عامة يجب فصل مسارات المركبات عن مسارات المشاة في التخطيط العمراني للمدينة و خاصة عندما يكون هناك كثافة ملحوظة في حركتهم و يكون الفصل بينها عادة إما بعمل نفق أو إشارات مرور ضوئية أو علامات وقوف أو غيرها من وسائل تنظيم حركة المرور.

بالإضافة إلى ذلك يجب فصل خطوط المياه عن مسارات السيارات و المشاة سواء بنظام الجسور أو بدفن قنوات المياه تحت الأرض.

## 4-6- تصميم الطرق:

قبل التطرق إلى التفاصيل المعقدة لتصميم الطرق يجب التذكير أن هناك قواعد عامة لمعايير التصميم، و شروط تقنية يجب الالتزام بها، يمكن تلخيصها في التالي:

### \* الشروط و المواصفات التصميمية للطرق الحضرية:

يهدف وضع هذه الشروط إلى تحقيق هدفين أساسيين يتمثل أولهما في السمو وظيفيا بالطريق إلى مصف تطلعات السكان و المستعملين، أما ثانيهما فهو الوصول إلى حد أعلى من الأمن المروري لمستعملي الطريق، سواء تعلق الأمر بالأمن الجسدي أو الأمن النفسي، و يمكن تلخيص هذه الشروط فيما يلي :

- توفير أعلى قدر من الأمن للسيارات و المشاة.
- توفير العوامل التقنية و الاقتصادية المناسبة للتصميم و الإنشاء.
- تأمين خدمة السكان في تنقلاتهم.
- توفير الراحة لسكان المدينة سواء كانوا مستعملين للطريق أم لا.

### \* العوامل الأساسية المحددة لقواعد التصميم:

هناك عاملين هامين يعتبران القاعدة الأساسية التي يركز عليها في الحسابات الخاصة بالعناصر الأساسية للطرق، و هما:

#### ◀ الحمولات التصميمية:

نقصد بالحمولات التصميمية الحمولات التي من المفترض على الطرق حملها، و تعرف بتحديد وظيفة الطريق التي بدورها تحدد نوعية المركبات التي ستسير عليها، و بمعرفة الحمولات التصميمية نستطيع معرفة العناصر التصميمية التي يجب أخذها بعين الاعتبار.

#### ◀ السرعات التصميمية:

و هي السرعات التي من المفترض أن تكون على اتها الطريق أو الأخرى، و تحدد اعتمادا على وظيفة الطريق، و هناك جداول خاصة تعطي السرعة التصميمية مباشرة بمعرفة وظيفة أو نوع الطريق المعنية، مثل الجدول التالي:

جدول رقم: 03. يعطي السرعات التصميمية حسب نوع كل طريق

السرعة التصميمية (كلم / سا)	صنف الطريق
120	طريق سريعة
100 – 80	طريق رئيسية
80	طريق محلي رئيسي
80	طريق مخصصة للوزن الثقيل
60	طرق محلية عادية
30	طرق خدماتية

المصدر: الدكتور سليمان الشامي، هندسة الطرق و الشوارع في المدينة، دمشق – 1990/1989 - ص.29

انطلاقاً من هاذين العنصرين يمكن تحديد العناصر الهندسية للطريق، و ذلك باستعمال قوانين و علاقات رياضية متعارف عليها، لكن المهم في الأمر هو تحديد المبادئ الرئيسية الأولى التي تقوم عليها الحسابات فيما بعد، و حتى أثناء إجراء الحسابات يجب ألا نتجاهل جانب مهم جداً في عملية تحديد العناصر الهندسية للطريق، و هو الجانب الأمني، الذي له أهمية كبيرة في تحديد العناصر الهندسية للطرق.

و فيما يلي بعض المقاييس المستعملة في تصميم الطرق، و تحديد عناصرها الهندسية:

- يحدد عادة ممر المشاة في الطريق الفرعية بعرض حوالي 1.20 متر و يقل عن ذلك في بعض الأحيان في حالة اتصاله بالمساكن الخاصة. أما ممر المشاة في الطريق الرئيسية فيحدد بعرض حوالي 1.8 متر إلى 2.4 متر. كما يجب أن تجهز هذه الطرق بتحديد في منتصفها بميول جانبية حوالي 2%، وذلك لصرف مياه المطر.

- يجب تشييد طرق المشاة بالمواد المعمرة القليلة الصيانة مثل: الخرسانة أو الإسفلت ...

و قد يتم تشييد طريق واحد في المناطق ذات الكثافات القليلة بحيث يكون موازياً للطريق الرئيسي للسيارات، كما يتم تشييد طريقين للمشاة في المناطق ذات الكثافات العالية. و على العموم في معظم الأوقات نجد أن المخطط يهمل طرق المشاة في بداية تخطيطه للمنطقة و لكنه يعطي اهتماماً بالغاً بعد المدرسة الابتدائية أو محطة الحافلات عن المساكن.

- نظرا للاختلاف و التباين لأحجام السيارات، لذلك يجب أن يكون مقاس مساحة انتظارها مناسباً مع إعطاء مساحات أخرى حولها لحرية الحركة المرورية بها.

- نظرا لاختلاف العرض في طرق السيارات ذات العروض المختلفة لذلك فقد جرت العادة على جعل عرض الطريق الفرعي في حدود 2.5 إلى 3.00 متر. أما عرض الطريق الرئيسي فيكون في حدود 3.00 إلى 3.50 متر، كما أن أقل ارتفاع رأسي لهذه الطرق (في الأنفاق) يكون في حدود 4.50 متر مع تفضيل فصل طريق المشاة عن الطريق الميكانيكي بمساحات خضراء من النباتات المزروعة أو الأشجار على أن يكون عرض هذه المساحات 1.2 متر إذا ما زرعت نخيل و 2 متر إذا ما زرعت أشجاراً. كما يجب أن تجهز هذه المساحات بأعمدة النور ليسهل إضاءتها و التمييز بين هذه الطرق ليلاً.

- يجب أن يحدد عرض الطرق الميكانيكية على أساس عدد السيارات التي تمر بها بجانب أماكن مواقف السيارات على الجانبين. فعرض مكان موقف السيارات يكون 2.5 متر إذا كانت السيارة موازية للطريق، أما موقف السيارة التي تقف بشكل عمودي على الطريق فيكون في حدود 5.50 متر.

و بصفة عامة يجب أن تحسب مساحة موقف السيارة الواحدة في التصميم الحديث بحوالي 25.00 متر مربع بحيث يدخل في هذه المساحة مساراتها أيضاً.

وتؤثر عادة الطرق الميكانيكية على التنمية المستقبلية للمنطقة إذ أن هذه الطرق لا تحدد نموذج الحركة فقط، ولكنها تحدد الشكل العام للمنطقة. و عامة تعتبر قطع الأراضي المستثمرة و المقسمة إلى مستطيلات حيث تكون زواياها قائمة سهلة وسريعة في تنميتها عن غيرها من الأراضي. أما الأراضي المرتفعة ذات الربا العالية فيفضل تحديد طريقها الرئيسي على حسب ميل الأرض و ارتفاع المناسيب مع ملاحظة مشاكل تصريف المياه الجارية المتأتية من مياه الأمطار.

كما يجب مراعاة التدرج الوظيفي للطرق داخل المدينة، حيث يجب احترام ترتيب هذه الطرق حسب الوظيفة و المرتبة التصنيفية لكل منها،

#### 4-7- معالجة تقاطعات الطرق :

لقد ركزنا على هذا الجانب، وأعطيناه قدراً من الأهمية لأنه جانب مهم جداً في تسهيل حركة المرور في المدينة، إذ يجب دراسة مفترقات الطرق كل على حدى، ذلك أنها تتميز بخصوصيات لا تتوفر في أجزاء مرورية أخرى،

حيث تكثر فيها نقاط التقاطع و التلاقي و التفرع، كما تكثر فيها نقاط التزاع بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة.

ولمعالجة تقاطع الطرق يجب البعد عن الزوايا الحادة لأركان التقاطع لأنها تقلل من الرؤية و تزيد من الحوادث، كما يجب تخطيط الطرق لكي تكون عمودية مع بعضها و في حالة إبعاد التقاطعات عن بعض يستحسن أن يكون هذا البعد بمسافة لا تقل عن 38 متر في التخطيط العمراني الأمريكي و 60 متر في التخطيط العمراني المصري، أما في التخطيط العمراني الجزائري الذي يعتمد كثيرا على القوانين الفرنسية فهذه المسافة هي 60 متر. و يجب أن تتباعد الطرق الرئيسية بالبعد الكافي عن بعضها في المناطق السكنية، ولذلك يفضل أن تتباعد هذه الطرق بمسافة لا تقل عن 250 متر. كما يجب أن توضع تقاطعات الطرق السريعة على مستويين مختلفين بأبعاد لا تقل عن 2 كيلومتر.

و يفضل أن يكون مركز الدوران عند أركان رصيف الطريق بنصف قطر 3.50 متر للطريق الفرعي و 15 متر للطريق الرئيسي. كذلك ألا يقل عرض المساحة الصغيرة (cul-de-sac) عن 24 متر حيث عادة ما توضع هذه المساحة عند نهاية الطرق المحلية في المناطق السكنية لكي تدور حوله السيارات.

و للتحكم في مرور تقاطعات الطرق لتقليل الحوادث فيها يجب اختيار وضع علامة الوقوف أو إشارة المرور

الضوئية أو فصل الطريقين عن بعض بممر علوي أو نفق تحت الأرض و الذي يحدد ذلك حجم مسارات

السيارات المتقاطعة في كل من الطريقين المتقاطعين. وعموما تحدد وضع إشارة المرور الضوئية عادة بين مفترق

الطرق عندما يكون حجم السيارات المتقاطعة يزيد عن 750 سيارة في الساعة.

و عموما فإن تهيئة مفترقات الطرق تهدف أساسا إلى خلق سلاسة أكبر في الحركة ، و تكون هذه التهيئة مبنية

على أساس تدفق و اتجاه السيارات و المشاة، و قد وضع الباحثون بعض المبادئ الأساسية لتهيئة مفترقات الطرق،

و التي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

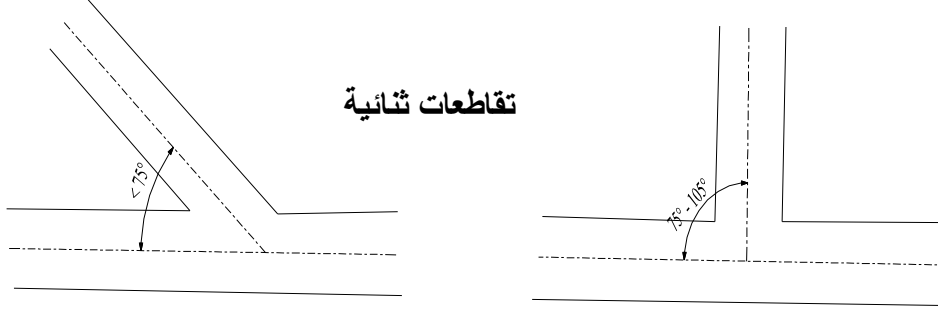
- شروط الأمن.
- شروط التدفق.
- شروط الراحة.
- الشروط العامة للتخطيط.
- تأمين رؤية جيدة .

- استعمال مناسب للإشارات.
- تقليص نقاط التزاع بين الحركة الميكانيكية و حركة المشاة.

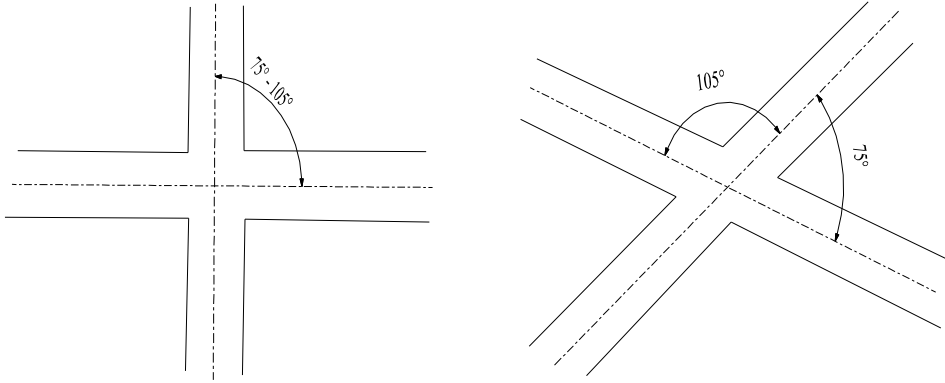
### الشكل رقم 12:

الحالات الشائعة لتقاطعات الطرق و زوايا الالتقاء

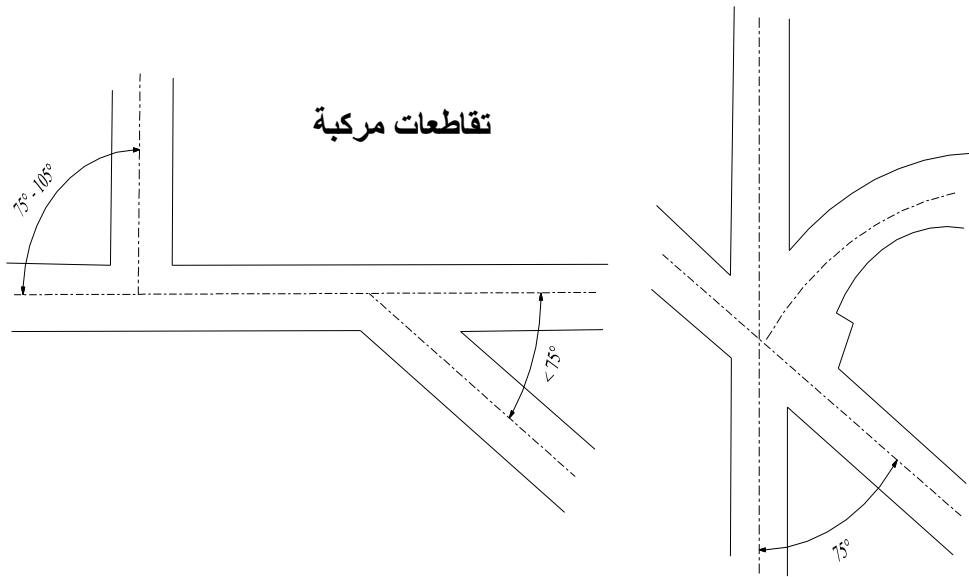
#### تقاطعات ثنائية



#### تقاطعات رباعية

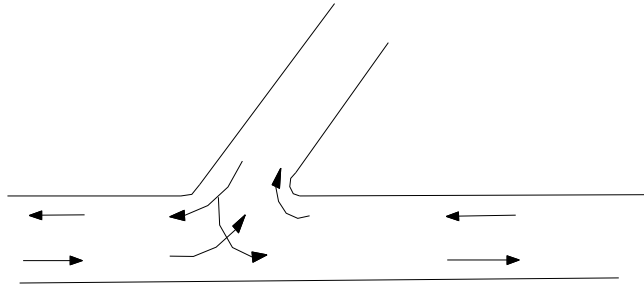


#### تقاطعات مركبة

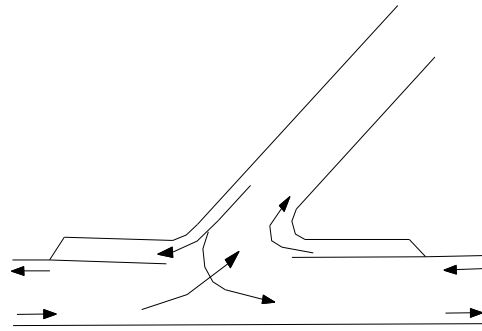
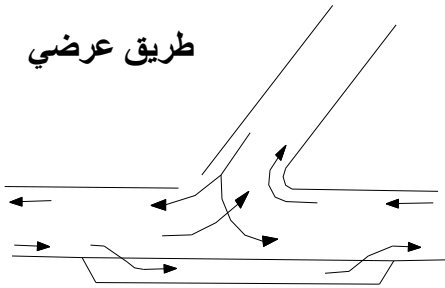


**الشكل رقم: 13**

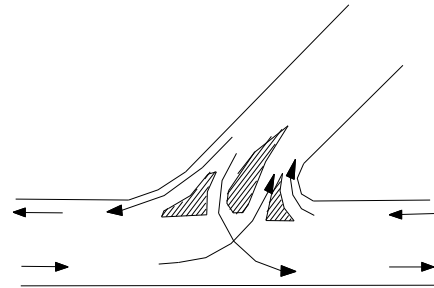
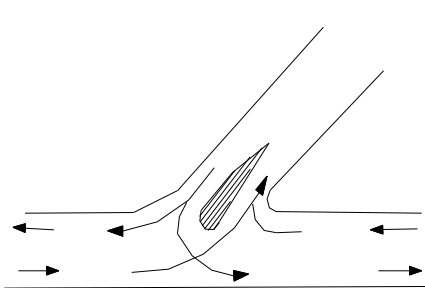
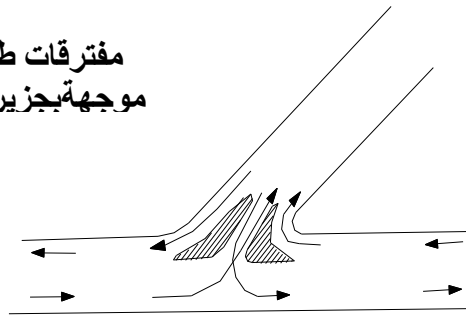
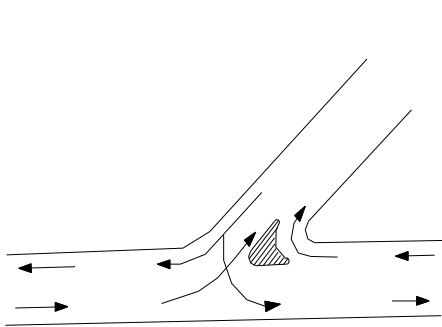
مفتريات طرق بسيطة و موجهة بثلاث فروع



طريق عرضي

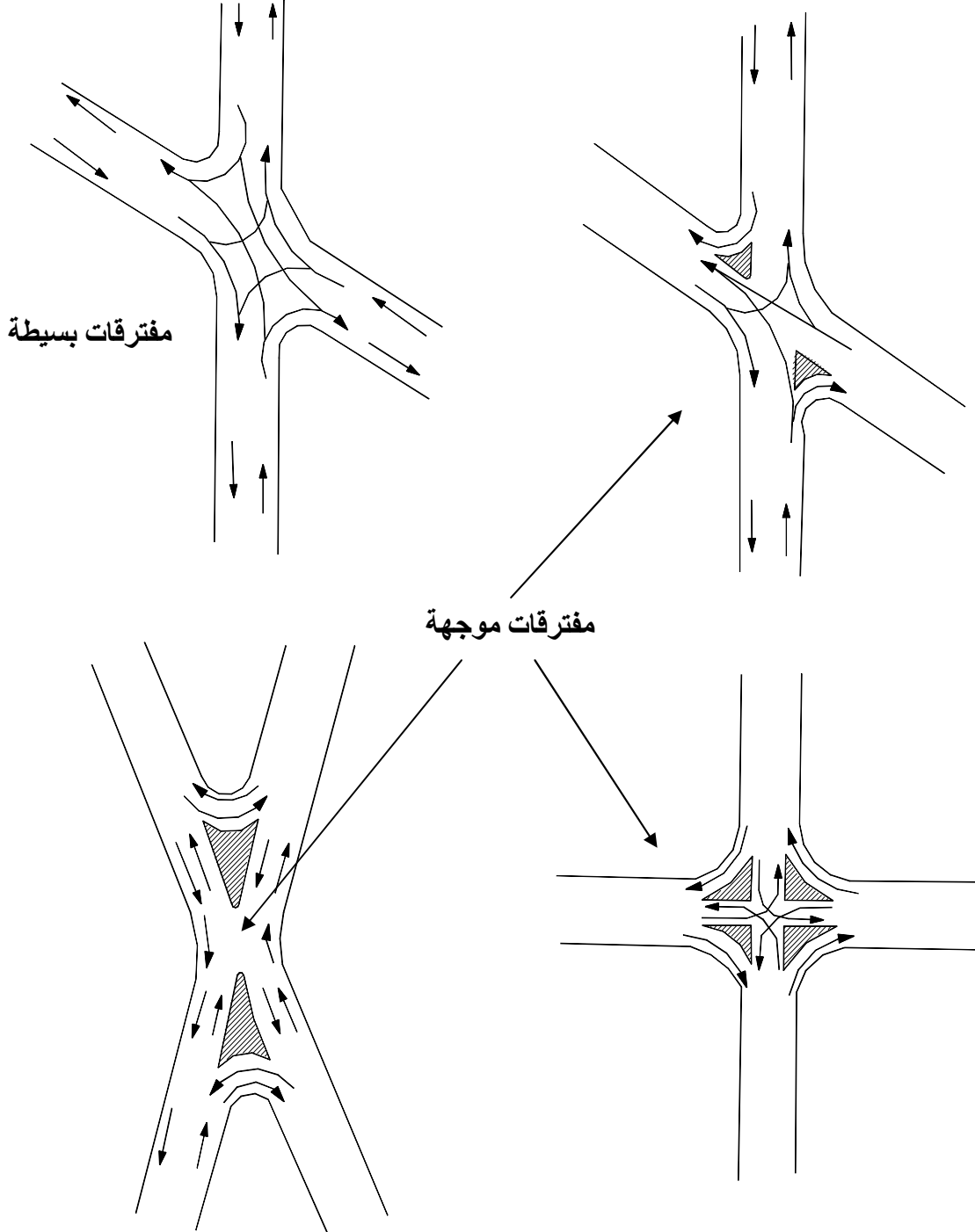


مفتريات طرق  
موجهة بجزيئات



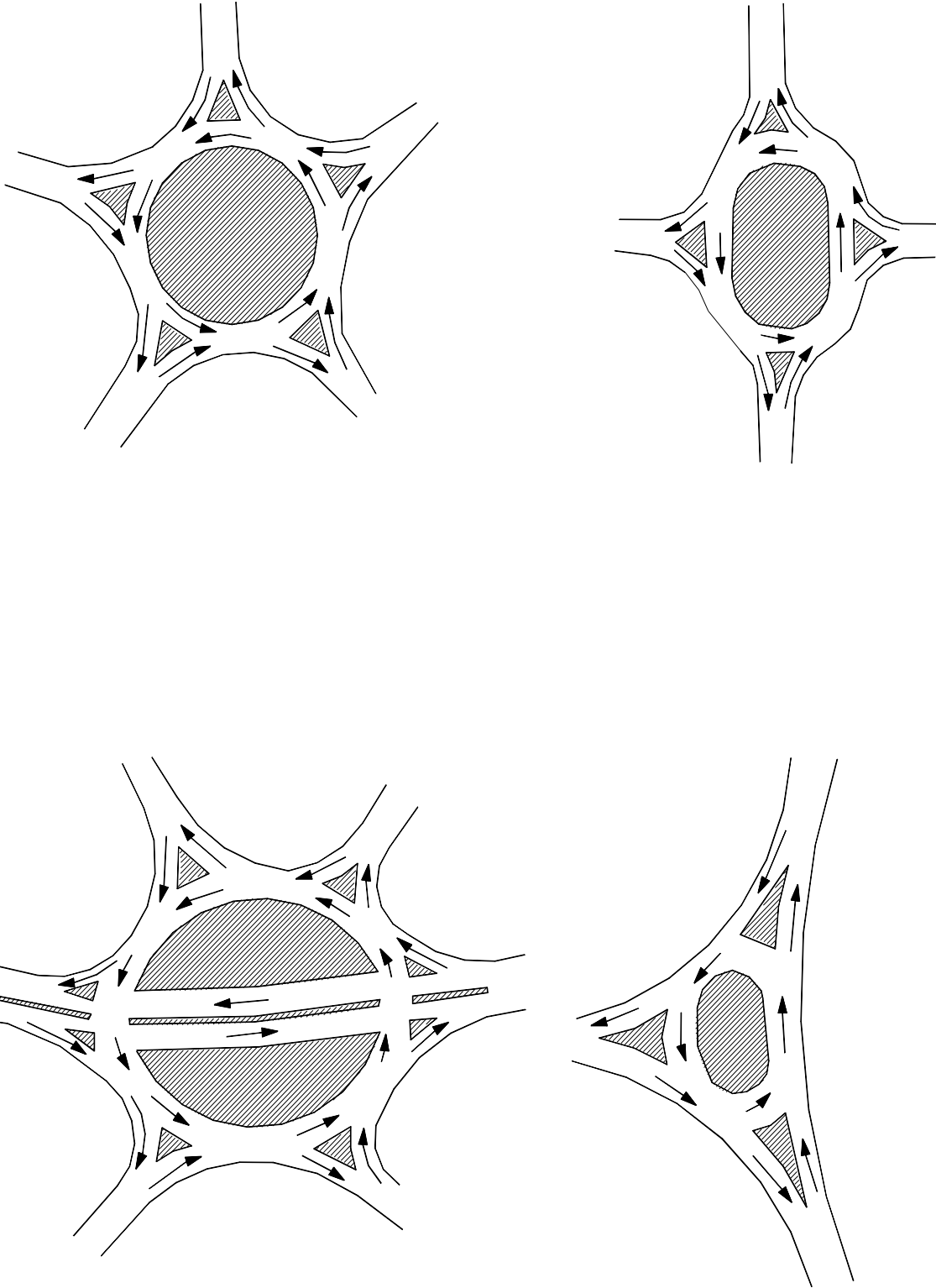
المصدر : علي قريمط ، مذكرة ماجستير 2003 -ص: 71

**الشكل رقم: 14**  
مفترقات طرق بسيطة و موجهة بأربعة فروع



المصدر : علي قريمط ، مذكرة ماجستير 2003 -ص: 72

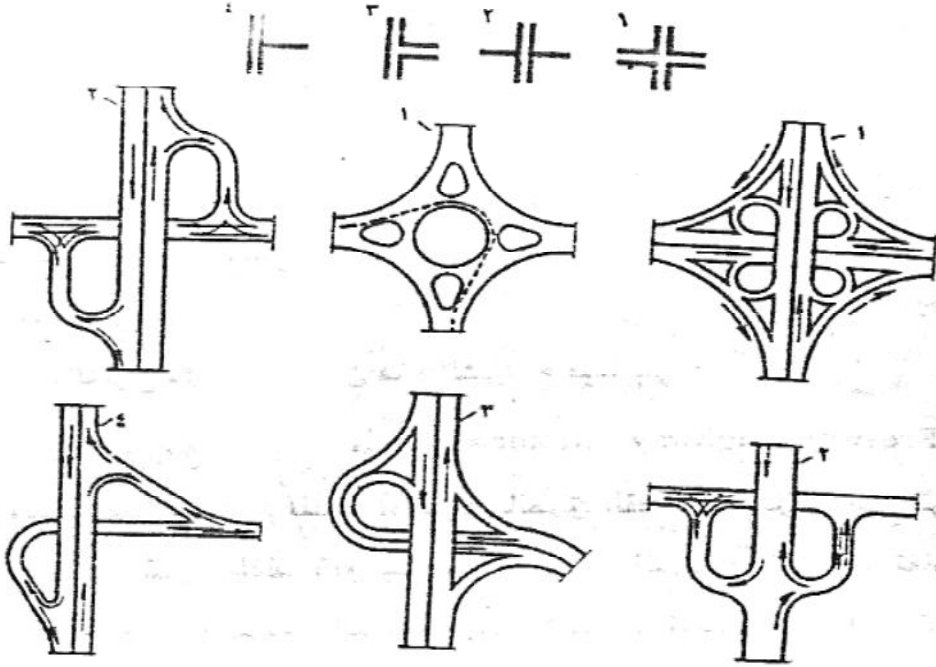
**الشكل رقم: 15**  
مفتريات طرق دائرية



المصدر : علي قريمط ، مذكرة ماجستير 2003 -ص: 73

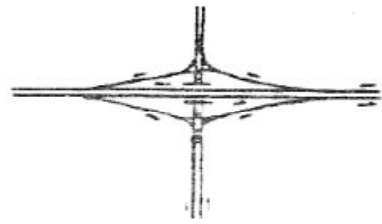
الشكل رقم: 16

بعض نماذج تقاطع الطرق السريعة على مستويين مختلفين

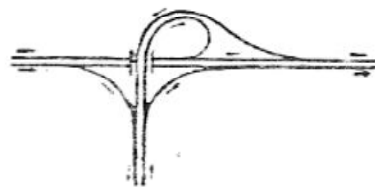


تقاطع على شكل ورقة النفل (trèfle)

تقاطع دائري



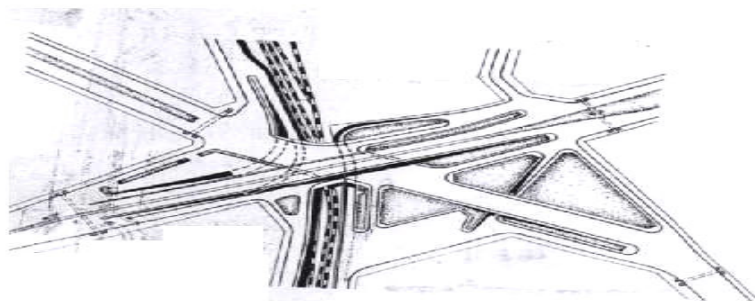
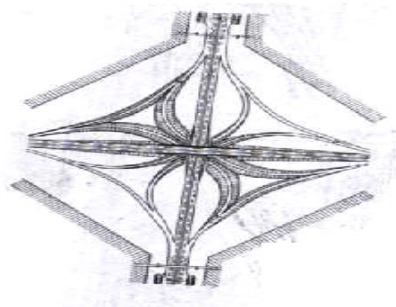
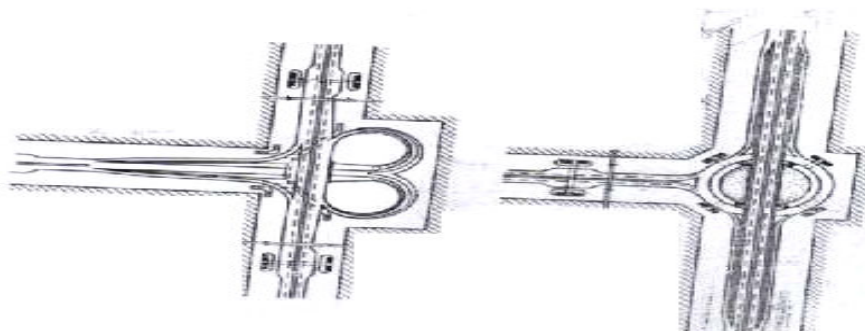
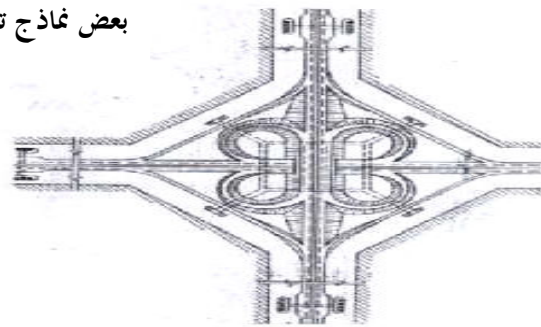
تقاطع ماسي (Diamant)



تقاطع بوقي

المصدر : علي قريمط ، مذكرة ماجستير 2003 -ص: 74

**الشكل رقم: 17**  
بعض نماذج تقاطع الطرق السريعة على مستويين مختلفين



المصدر : علي قرميظ ، مذكرة ماجستير 2003 -ص: 75

## 5- دور النقل الحضري في التنمية العمرانية للمدن:

تظهر أهمية النقل الحضري عند دراستها لتطور المدينة عبر مراحلها التاريخية وقد أكد الكثير من الباحثين هذه الأهمية من بينهم وليام بييري أن شبكة النقل في أي إقليم تعكس درجة التقدم البشري حتى فيما لو كانت الظروف الطبيعية غير ملائمة<sup>1</sup>.

أن النقل والمجال الحضري "المدينة" عاملان لا يمكن الفصل بينهما لان السكن أو العيش يقتضي أن ينتقل الإنسان يوميا وعبر مختلف أنحاء المدينة ويكون ذا حركة دائمة ويمكن التأكيد في هذا على أن تطور وسائل النقل وكذا الهياكل القاعدية ساهمت بشكل كبير في عملية التوسع العمراني الذي تعرفه كل مدن العالم إلا أنها خلقت في نفس الوقت مشاكل متعلقة بعملية التوزيع الوظيفي للمجال بين فضاء المدينة "سكنية، صناعية، تجارية". ويمكن اعتبار المدينة والتنقلات اليومية مسألتين ينتج بعضها البعض وتخضعان لتأثير متبادل فاذا كان التنقل يؤثر في استعمال المجال وتنظيمه وتوجيهه فان التوسع العمراني للمدينة يحتم اللجوء المكثف لوسائل النقل سواء كانت جماعية أو فردية عامة أو خاصة.

### 5-1- أدوار النقل في المدن 2

يلعب النقل في الأوساط الحضرية دورا كبيرا حيث يعتبر العامل المحرك للاقتصاد الوطني فالنمو الاقتصادي لاي بلد مرهون بمدى تطور وسائل النقل كما أن له دورا أيضا في الجانب الاجتماعي كمساهمته في ربط العلاقات الاجتماعية للأشخاص وفي هذا العنصر سنتطرق إلى معرفة دور النقل في الاقتصاد وكذا مساهمته في توفير فرص العمل إضافة إلى دوره في إحداث التغيير الاجتماعي.

### 5-1-1- دور النقل في المنشآت الاقتصادية:

إن نقل البضائع من مواقع إنتاجها إلى الوسطاء أو المستهلكين يتطلب إيجاد نظام سهل وكفء للنقل باعتبار ما يحدث من اختناقات في هذه العملية له نتائج سلبية على العملية الإنتاجية متمثلة بالتأخير الحاصل في وصول البضائع في أوقاتها المحددة أو ارتفاع التكاليف المتحققة على البضائع المنقولة. إن عملية اختيار الوسيلة الخاصة بالنقل تتأثر إلى حد كبير بنوع البضائع المنقولة وخصائصها إذ تعتبر الشاحنات وعربات السكك الحديدية

<sup>1</sup> http://nesra.yoo7.com/t39-topic تاريخ الدخول 2011/05/02

<sup>2</sup> أ.د المهندس حيدر كمونة، بحث منشور على جريدة المدى : الرابط http://www.almadapaper.com/sub/06-405/p19.htm تاريخ الدخول 2011/05/02

أفضل الوسائل استخداماً لنقل معظم المنتجات إلى حد ما نسبياً وكذلك بالنسبة إلى مجاري الأنهر والبحار. إلا إنه على أثر التطورات التكنولوجية الحاصلة في النقل خلال العقد الثاني من القرن الماضي والمتمثلة باستخدام الطائرات من جهة وإدخال مفهوم اقتصاديات النقل لهذه الوسائط من جهة أخرى والتي تحدد بشكل مختصر في إيصال البضائع بالوقت والكلفة المناسبة قد أدى إلى الاهتمام بشكل كبير بالنسبة للمنشآت في اختيار الوسيلة الناقلة لبضائعها.

إن أهمية النقل بالنسبة للمنشآت وعلى اختلاف أنواعها سواء كانت صناعية أم خدمية أم زراعية تتضح عندما تسعى هذه المنشآت لاستخدام الأساليب الحديثة والمتطورة في التشغيل باتجاه تخفيض كلفة الإنتاج للوحدة الواحدة مما يستلزم بالمقابل أن يدعمه توافر وسائل نقل تمكنه من الوصول إلى الأسواق في الوقت المناسب والكلفة المناسبة. كذلك تبرز أهمية النقل بالنسبة للمشروع من خلال تأثيره على مكان توطنه. نرى إن إنشاء السكك الحديدية وتقدم استخدام الشاحنات في عمليات النقل أدى إلى توطن المشروع في المكان الاقتصادي الملائم لعمليات الإنتاج دون التقييد بالمفهوم القديم بإنشاء المشاريع المختلفة قرب مجرى الماء باعتباره أفضل وسيلة للنقل وبأقل كلفة.

### 5-1-2- دور النقل في مستوى الاقتصاد الوطني :

يعد قطاع النقل والمواصلات من البنى الارتكازية للاقتصاد ومؤثراً في الوقت نفسه بصورة مباشرة أو غير مباشرة في الحياة الاجتماعية للأفراد من خلال ما يحققه من عملية اتصال وتغيير في السلوك الاجتماعي والحضاري لهم.

إن أي قصور يحصل في قطاع النقل سيؤثر في عملية التدفق السلعي والإنتاجي ما بين المراكز الإنتاجية والاستهلاكية لها وهذا ما يؤثر في الخطط الوطنية التنموية لذلك فهجت الدول ذات التخطيط المركزي بإبلاء هذا القطاع أهمية واضحة وكبيرة لما له من تأثير في زيادة وتيرة عملية التنمية وتبرز أهمية النقل على مستوى الاقتصاد الوطني من خلال ربطه المباشر ما بين القطاعات الإنتاجية المختلفة ورفدها بالمواد الأولية والأساسية في العملية الإنتاجية وبذلك يعتبر عامل النقل أحد العوامل الرئيسة المرتبطة بالإنتاج إذ إن إيصال المواد الأولية إلى المصنع أو البضائع الاستهلاكية إلى المستهلك أو البذور والأسمدة إلى المزرعة لا يمكنها أن تتم بدون نظام نقل يحقق الكفاءة المناسبة في سير العملية الإنتاجية من خلال تحقيق:

1- السرعة.

2- الأمان.

3- الاقتصاد في حجم الخدمات المطلوبة لإدامته.

4- التكيف لأي تغير خارجي يمكن أن يحدث.

### 5-1-3- دور النقل في توفير فرص عمل:

يعتبر العنصر البشري الأساس الذي تقوم عليه عملية النقل لما تتطلبه العملية من جهد بشري في إنجاح مهامها. ولا تقتصر عملية النقل على قائد المركبة بل تتناول جوانب مختلفة ومتعددة كمساعدي السواق والمضيفين وموظفي إدارة وميكانيكيين وعمال صيانة وعمال خدمات ومنفذي مشاريع النقل ومهندسين. بمختلف الاختصاصات.

إن توفير ملاكات بشرية كافية للإيفاء بمتطلبات التطور الحاصل في قطاع النقل باعتبار إن الزيادة في مهام هذا القطاع تستوجب أن تقابلها زيادة في العنصر البشري. وهذا يعني توفير فرص عمل كثيرة في مختلف الاختصاصات.

### 5-1-4- دور النقل في إحداث التغيير الاجتماعي :

يساهم النقل إلى حد كبير في إحداث التغيير الاجتماعي بين أفراد المجتمع عموماً وذلك من خلال تسهيل عملية الاتصال الاجتماعي بين الريف والمدينة أي بين أرجاء البلد الواحد من جهة ، وبينه وبين الأقطار الأخرى من جهة ثانية ، الأمر الذي يساهم بشكل فعال في زيادة تحقيق التطور الاجتماعي باعتبار أن المجتمعات المتخلفة هي التي تنغلق على نفسها بسبب صعوبة الاتصال مع المجتمعات الأخرى . وهذا ما يلاحظ على بعض مجتمعات أفريقيا وآسيا حيث ما زالت هذه المجتمعات تعيش في مستوى الإنسان البدائي، ولعل السبب يرجع إلى انعدام الاتصال بين هذه المجموعات البشرية المنعزلة والمجتمعات الأخرى.

غير أن مشكلات النقل والمرور تعتبر من معوقات التنمية في المجتمع كما أن لها آثاراً مختلفة الجوانب فهناك آثار ضارة من الناحية الصحية من حيث تلوث البيئة، أضرار الضوضاء، ونتائج حوادث الطرق من جهة ومن جهة أخرى من ناحية استنفاد طاقات المجتمع وقدرات أبنائه سواء فيما يتعلق بالوقت الضائع في وسائل النقل أو النفقات المهذرة بسببها خاصة وأن مجتمعنا نام وهو في أمس الحاجة إلى الثروة البشرية و الأيدي العاملة واستثمارها في تنمية المجتمع.

كما أن مشكلات المرور تساهم في زيادة معدلات الجريمة في المجتمع وهو أمر له انعكاساته السلبية على التنمية فإزدحام السيارات ووسائل المواصلات تعتبر عاملاً مساعداً على اقتراف الجريمة خاصة جرائم النشل وخطف المصوغات والأموال<sup>1</sup>

## 5-2- تأثير النقل الحضري في التوسع العمراني للمدينة

يؤثر النقل الحضري تأثيراً مباشراً في توسع المدينة ونموها العمراني إذ يعتبر العامل الرئيسي في تحقيق الاتصال بين مختلف شرائح المجتمع كما أن له دور كبير في ربط جميع أجزاء المحيط الحضري بعضها ببعض (ربط المركز بالأطراف و ربط الأطراف فيما بينها) وهذا ما يحقق الترابط والانسجام في المدينة وعدم ظهور الأحياء الهامشية أو المعزولة.

## 5-2-1 تأثير شبكة الطرق والشوارع:

إن شبكة الطرق تنمو تناسبياً مع تطور المدينة ففي المدن القديمة تكونت هذه الشبكة خلال فترات زمنية متعاقبة وتطورت على أساس ربط المدينة مع العالم الخارجي.

ومع زيادة مساحة المدينة وتوسعها العمراني فإن الطرق الخارجية تحولت إلى طرق داخلية وبالتالي أصبح من الضروري إخضاع هذه الطرق إلى المتطلبات التصميمية لطرق المدينة والتي تأخذ بعين الاعتبار التطور الكبير الذي طرأ على خصائص وسائل النقل والحركة سواء حركة السيارات أو المشاة<sup>2</sup>.

لذلك فمن الضروري الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات التصميمية لشبكة الطرق القديمة أثناء دراسة توسعها وتصميم الطرق والشوارع الجديدة والتي يمكن إنجازها فيما يلي:

1- التوزيع العقلاني للمكونات المختلفة للمدينة بشكل يسهل عمل وسائط النقل مع الحد الأدنى من ضياع

الوقت أثناء الانتقال من منطقة إلى أخرى في الحي السكني إلى مركز المدينة وإلى مناطق العمل الأخرى التي قد تتواجد على أطرافها.

2- التوزيع المنتظم للتجهيزات في المدينة وتحديد المكان السليم لتوضع المركز الرئيس والمراكز الثانوية من وجهة نظر سهولة الانتقال بين هذه المناطق.

<sup>1</sup> صغيري جمال، مذكرة ماجستير، 2009، ص 47-49

<sup>2</sup> الدكتور سليمان الشامي، هندسة الطرق والشوارع في المدينة، المطبعة الجديدة دمشق - 1990/1989 - ص 11-12

3- الاعتماد السليم لمنظومة النقل العام.

4- توفير شروط أمان الحركة للسيارات والمشاة.

5- إنشاء شبكة طرق بسعة تتناسب مع غزارات الحركة المتوقعة وكذلك الساحات مع توفير سرعات مختلفة

تبعاً لوسائل النقل المستخدمة مع إمكان عزل أنواع من هذه الوسائل أثناء الحركة.

6- اختيار المحاور الرئيسية ذات الطول الأقصر بين المناطق المولدة والجاذبة.

7- توفير إمكان إعادة توزيع الحركة والأوقات الصعبة على المحاور البديلة.

أن وضع التصاميم الخاصة بطرق المدينة وشوارعها تنفذ وفقاً للمخطط العام للمدينة وبالتنسيق مع

المخططات التفصيلية للمراحل الأولى لتوسع المدينة.

أن تأمين العلاقة المتوازنة بين وسائل النقل أثناء الحركة داخل المجال الحضري وشبكة الطرق والشوارع بات من

المسائل المطروحة أمام مخططي النقل والمواصلات سيما وأن زيادة عدد سكان المدينة وتوسع حدودها وتطور

فعاليتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية يترافق مع زيادة سنوية ملحوظة في عدد وسائل النقل بأنواعه المختلفة

مما يستدعي ضرورة استكمال وتطوير شبكة الطرق والمنشآت المتممة لها ويستدعي أيضاً اعتماداً أكثر على

الوسائل الأكثر تطوراً في تنظيم الحركة سواء في مركز المدينة أو بين أطرافها بما يتناسب وغزارتها المتزايدة.

## 2-2-5- سلبيات التوسع العمراني على النقل الحضري:

تشهد معظم المدن نمواً عمرانياً معتبراً تحت تأثير الضغط السكاني الكبير والطلب المتزايد على السكن

والتجهيزات والمرافق التابعة له مما أدى إلى زيادة مساحة المدينة وتباعد المسافات بين الأحياء السكنية في الأطراف

والمركز، هذا النمو انعكس سلباً على مجال النقل الحضري الذي أصبح عاجزاً على تلبية كل متطلبات التنقل

اليومية للسكان خاصة سكان الضواحي، وفيما يلي سنتعرف على أهم سلبيات النمو العمراني التي تؤثر في النقل

الحضري وتجعله غير قادر على تحقيق أهدافه وهي كيفية ربط الضواحي بالمركز و ربط الضواحي بعضها

ببعض.

## أ- ربط الضواحي بالمركز Centre-Périphérie :

تنمو المدينة وتتوسع باتجاه الأطراف، ما يمكن أن نلاحظه لدارسي أو المتبعين لأنماط المدن الجزائرية هو تركز معظم الأنشطة والخدمات في وسط المدينة والذي يعتبر السبب الرئيسي في ارتفاع حجم التدفقات اليومية للسكان مما يخلق حركة كثيفة باتجاه المركز وبالتالي إلى اختناق المدينة وتراجع مستوى الحياة فيها وهذا ما يؤثر سلبا على سكان الضواحي ذات الكثافة العالية أو المتوسطة الذين يجدون صعوبة في التنقل إلى المراكز لقضاء حوائجهم اليومية .

إن حل هذا المشكل يقتضي نظرة جيدة في مجال تخطيط المدن وذلك بنقل الحركة وتفريغها بدلا من تجميعها في المركز وهذا لا يمكن إلا إذا تم نقل التجهيزات العمومية المسببة للحركة وتوزيعها على مختلف أنحاء المدينة وهذا ما يعطي انسيابية في الحركة داخل المدينة حيث يقلل من الاختناق المروري في المركز.

## ب- ربط الضواحي ببعضها Inter-Périphérie :

أن دراسة الديناميكية الحضرية للمدينة تمكنا من معرفة مظاهر الزيادة السكانية مع المجال فطبيعة النمو الحضري للمدينة يجولها من مدينة أحادية المركز (المركز القديم) إلى مدينة متعددة المراكز والتي تنشأ من تمدد المدينة نحو الأطراف وما يترتب عنه من طول لمسافات التنقل بين المركز والأطراف وبين الأطراف فيما بينها مما يؤدي إلى زيادة التكاليف و زمن التنقل فمن خلال التقييم الذي قامت به مديرية النقل لولاية سطيف حول وضعية النقل الحضري في سنة 2004 بلغ متوسط مدة الرحلة لخط طوله 7 كلم 57 دقيقة<sup>1</sup>.

ومن النتائج المباشرة للنمو الحضري تحول اتجاهات التنقل من تنقلات أطراف مركز أو العكس إلى تنقلات جانبية بين الأطراف التي يوجد بها بعض الأنشطة أو الخدمات والتي تتركز فيها الحركة إلا أنها اقل حدة من تلك الموجودة بالمركز ، في حين نجد أن الضواحي التي لا تتوفر على الأنشطة أو الخدمات فإن الحركة بها تكون ضعيفة إن لم نقل منعدمة حيث تنشأ ما يسمى بالحي المرقد Cité dortoir.

## 3-5- بعض التجارب الناجحة في مجال التخطيط العمراني و قضايا الحركة و النقل والمرور :

سنحاول في هذا العنصر تقديم بعض الأمثلة الناجحة لبعض الدول العربية والأوربية في مجال التخطيط العمراني وكيفية تسيير النقل الحضري لمدن هذه الدول ومن بين هذه المدن استانبول وتركيا وباريس بفرنسا.

1 كبيش عبد الحكيم ، التمدد الحضري والحراك التنقلي في النطاق الحضري لمدينة سطيف، مجلة علوم وتكنولوجيا ، العدد 30 ، جامعة سطيف ، 2009 ، ص19

## أولاً: مدينة استانبول (تركيا):

يعود سبب اختيارنا لهذه المدينة وذلك نظراً للطابع السياحي والتاريخي التي تتوفر عليه المدينة حيث يتوافد إليها سنويا عدد كبير جدا من السياح وهذا يعني الارتفاع الكبير في حجم التنقلات اليومية من جهة ومن جهة أخرى فإن مدينة استانبول تصنف في المرتبة الرابعة من المدن التي عرفت وجود وسيلة النقل الجماعي المتمثلة في الترام حيث يرجع أول استخدام له في 13 سبتمبر 1869.

تعد مدينة استانبول أحد أهم المدن الإسلامية، وقد عانت كغيرها من المدن العربية من كثافة سكانية بسبب هجرة سكان الريف نحو المدينة لأهميتها التجارية والصناعية مما أدى إلى حدوث تدهور شديد انعكس سلبا على تخطيطها العمراني وعلى حركة المرور والنقل فيها<sup>1</sup>.

و مع هذا النمو والتوسع العمراني السريع للمدينة ظهرت الحاجة إلى إيجاد حلول لقضية المرور والنقل العام خاصة في المناطق التاريخية والتي لا تسمح بفتح شوارع جديدة وواسعة لتلك المدينة.

تميز النسيج العمراني لمدينة استانبول بترابط التكوينات المعمارية فيما بينها ضمن شبكة من الطرق والشوارع وبمقاييس مختلفة وفق نوعيتها وحاجة المرور بها ولم يكن عرض تلك الشوارع القديمة يخاطب السيارات والمركبات التي بدأ عددها يتزايد في العهد الجمهوري مما أدى إلى فتح عدد كبير من الشوارع الواسعة الجديدة فادت توسعة هذه الشوارع القديمة أو شق الشوارع الجديدة إلى أضرار بالغة في النسيج العمراني التاريخي

### مظاهر تدهور الحركة والمرور والنقل:

تعد قضية المواصلات والنقل العام أحد أهم القضايا التي تواجهها مدن العالم الثالث لما تسببه من اختناقات مرورية وتلوث بيئي ناتج عن دخان المركبات وقد شهدت مدينة استانبول في السنوات الأخيرة تدهورا ملحوظا في قضية المواصلات والنقل العام بسبب الكثافة السكانية السريعة التي شهدتها المدينة والتي لم تكن الجهات الحكومية قادرة على استيعابها، مما أثر سلبا على البنية التحتية للمدينة فغرقت بمشاكل عدة أهمها المواصلات بسبب تزايد عدد السكان السريع والناتج عن الهجرة نحو المدينة لطلب العيش والعمل مما أدى إلى

<sup>1</sup> م محمود زين العايدين ، المعهد العربي لإتماء المدن، ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور والنقل في المدن العربية سوريا ، 2005 بحث منقول بواسطة الموسوعة الجغرافية على الرابط التالي : <http://www.4geography.com/vb/showthread.php?t=3120> تاريخ الدخول 2011/05/07

ظهور عدد كبير من التجمعات السكانية العشوائية و إلى دخول السيارات والمركبات وحافلات النقل العام إلى مركز المدينة حيث باتت تلك الشوارع لا تستوعب هذا الكم الهائل من السيارات إضافة إلى زيادة عدد وسائل النقل العام وتنوعها، وزيادة عدد السيارات الخاصة لاعتماد الكثيرين من سكان المدينة عليها وخاصة تلك المتجهة نحو مركز المدينة فسبب صعوبة في تأمين مواقف خاصة لتلك السيارات أو عند توقفها على أطراف الشوارع الضيقة مؤدية إلى عرقلة حركة المرور وانسيابيته.

## أهم القرارات المتخذة بشأن الحركة والمرور والنقل:

من أجل تنظيم وتسيير حركة المرور والنقل داخل المدينة وخارجها اتخذت بلدية مدينة استانبول جملة من القرارات والإجراءات التي من شأنها أن تساعد في القضاء على مشكلة الاختناقات المرورية والتلوث البيئي إضافة إلى حماية النسيج العمراني التاريخي للمدينة معتمدة في ذلك على وسائل نقل بالسكك الحديدية إضافة إلى إنشاء شبكة جديدة من الطرق مع تخصيص مواقف للسيارات.

### 1- وسائل النقل المعتمدة على سكك الحديد:

تقديم عدد من الحلول في أنظمة النقل العام وذلك باعتمادها على السكك الحديدية كوسيلة نقل مثالية بالمدينة وكانت تلك المشروعات موزعة على ثلاثة مراحل قصيرة المدى (2-5 سنوات) بطول 76 كيلومتر و متوسطة المدى (5-10 سنوات) بطول 80 كيلومتر وطيلة المدى (10-23 سنة) بطول 84 كيلومتر ليصل طول هذه الخطوط إلى 230 كيلومتر من سكك الحديد بهدف الاستفادة منها في حل قضية النقل العام. إضافة إلى دراسة سبل توفير النظافة داخل تلك القطارات وتأمين الراحة التامة والسرعة والأمان.

### 2- شبكة الطرق الجديدة

لم تقتصر خدمات بلدية استانبول على توفير وسائل النقل بل شملت أيضا إنشاء شبكة من الطرق يصل طولها إلى 332 كيلومتر إضافة إلى البنية التحتية المناسبة لوسائل النقل العام وإيجاد الحلول للمواصلات وحركة المرور مثل دراسة الطرق وأنظمة المرور الحديثة وإشارات المرور ومشروعات تدفق وانسيابية الحركة وبشكل مريح من خلال انجاز الأنفاق والجسور.

### 3- مواقف السيارات

أثبتت الدراسات والبحوث التي قامت بها بلدية استانبول حول عدد من مواقف السيارات وعن طاقتها الاستيعابية للسيارات في المدينة بأنه يوجد 1630 موقف وتستوعب هذه المواقف 228 110 سيارة مع العلم أن الطاقة الاستيعابية لمواقف السيارات يجب أن تصل إلى 800 ألف سيارة مما دفع بلدية مدينة استانبول للقيام بدراسة وإعداد وتخصيص مواقع جديدة لمواقف السيارات بطاقة استيعاب تصل إلى 214 000 سيارة.

#### أهم المشروعات التخطيطية والمرورية:

قامت بلدية مدينة استانبول بعدد من المشروعات التخطيطية والمرورية الهامة والتي كان لها الدور الايجابي في إيجاد الحلول المناسبة في قضية المرور وحماية النسيج العمراني لمدينة استانبول باعتبارها معلما تاريخيا كبيرا وقد تم اختيار أهم ثلاثة مشاريع نتعرف إليها ونستعرضها كما يلي:

#### أولا: إعادة تأهيل شارع الاستقلال:

يقع شارع الاستقلال في منطقة مؤلفة من 45 حي وعدد سكانها 225 ألف نسمة وتتميز هذه المنطقة عن سائر المناطق الأخرى للمدينة بانتشار الفنادق الكبيرة والمراكز التجارية والترفيهية والثقافية والعديد من السفارات الأجنبية وتشهد إقبال وازدحام شديد طيلة ساعات اليوم ويعد شارع الاستقلال المحور الرئيسي لهذه المنطقة حيث تنتشر فيه البنوك والمطاعم والمقاهي والمسارح ودور السينما فهذا الشارع يشهد حركة دائمة ومتواصلة من قبل زواره وكانت وسيلة النقل هي الترام. ولما توقف الترام عن الخدمة سنة 1961 سيطرت السيارات على الشارع وسببت العديد من الاختناقات المرورية وعرقلة حركة الناس وحتى البضائع . فحاء هذا المشروع الذي يرمي إلى تحقيق جملة من الأهداف نذكرها في النقاط التالية:

◀ إعادة إحياء الشارع كما كان عليه في العهد العثماني وذلك بالعودة إلى الصورة التاريخية له قبل تشويبه من خلال المحافظة على الواجهات المطلة على الشارع والقيام بصيانة وترميم البعض منها لإعادة شكل الشارع كما كان عليه في السابق.

◀ الاعتماد على الترام التاريخي القديم للاستفادة منه من الناحية السياحية كوسيلة نقل عام تقوم بنقل الركاب من أول الشارع إلى آخره.

- ◀ عدم السماح بدخول المركبات إلى الشارع لتفادي الأضرار الفيزيائية على المباني التاريخية القديمة ولتخفيف الضجيج وتلوث الهواء الناتج عن عوادم المركبات وللمساهمة في خلق جو مناسب للتسوق.
- ◀ حل قضية النقل الجماعي بواسطة الترام التي تسير على السكة الحديدية وتم تحديد ثلاثة مواقف لها عند بداية الخط وفي وسطه وعند آخره.
- ◀ السماح لمروور السيارات من خلال الشوارع الفرعية التي تتقاطع مع شارع الاستقلال وتوحيد اتجاهات السير فيها.
- ◀ تأمين مواقف السيارات خارج الشارع حتى يتمكن أصحاب المحلات التجارية أو الزوار من الوقوف بهدف التسوق أو الترفيه.
- ◀ تهيئة أرضية الشارع بالحجارة وبشكل منظم وتزيينه بالأشجار والنباتات والزهور إضافة إلى استخدام وحدات الإنارة العمومية ذات الشكل الكلاسيكي والذي يتماشى مع أهمية الشارع التاريخية.

## ثانياً: مشروع القطار الكهربائي Tramway :

اعتمدت مدينة استانبول على وسيلة سكة الحديد في مركز المدينة التاريخي كحل أمثل لمعالجة الاختناقات المرورية وانطلاقاً من حرصها على الحفاظ على النسيج العمراني قامت بدراسة شاملة لشبكة الطرق والشوارع الواقعة ضمن النسيج العمراني لمركز المدينة من أجل التخفيف من الاختناقات المرورية داخل وخارج مركز المدينة التاريخي حيث اعتمدت على القطار الكهربائي بخطين مهمين أولهما يمر بمركز المدينة التاريخي والثاني يربط بين مركز المدينة ومطار مدينة استانبول الدولي.

وفي سنة 1994 تم منع حركة مرور المركبات في الشارع الذي يعد الشريان النابض والذي يمر بالمركز الحضري للمدينة ويربط بين أهم المناطق الواقعة به ، وخصص لإلا مرور القطارات التي تسير على السكة الحديدية وتعمل على الطاقة الكهربائية يصل طولها إلى 12 كلم ويتم نقل 150 ألف راكب يوميا وبهذا تم الاستغناء وبشكل كامل عن حافلات النقل الجماعي الأخرى داخل مركز المدينة التاريخي.

أما المشروع الآخر فقد تم إنشاء خط من سكة الحديد يربط بين المركز الحضري ومطار استانبول الدولي حيث بلغ طوله 20 كلم وعدد محطاته 18 محطة ويقوم القطار بـ 255 رحلة وبمدة زمنية تستغرق 30 دقيقة بين المركز والمطار وينقل 165 ألف راكب يوميا.

وبهذا الإجراء الذي يتمثل في التركيز على إعداد مخطط توزيع خطوط القطارات على المناطق ذات الازدحام المروري الشديد الذي كان له الأثر الإيجابي في تخفيف عدد السيارات وحافلات النقل الجماعي التي كانت تدخل إلى المركز محدثة بذلك المزيد من المشاكل المرورية من اختناقات وتلوث الهواء والضجيج، فهذا المشروع يهدف إلى :

- ◀ منع دخول المركبات إلى مركز المدينة التاريخي للحفاظ على المباني التاريخية من الأضرار ، ومن التلوث الناتج عن احتراق وقود المركبات.
- ◀ حل قضية النقل الجماعي بواسطة قطارات كهربائية تسير على السكة الحديدية ولها مواقف محددة.
- ◀ إعطاء الأولوية لحافلات النقل الجماعي على الطرق والشوارع ذات الحركة المرورية الكثيفة مع تخصيص طريق ثابت وسط الشوارع الرئيسية لاستخدام حافلات النقل الجماعي فقط.
- ◀ تصميم وتنفيذ المخططات المرورية ضمن مخطط تنظيمي شامل لمركز المدينة ولأطرافه.
- ◀ تنفيذ المواقع بشكل مدروس مما يسهل الحركة في صعود ونزول النساء والأطفال والمسنين وذوي الاحتياجات الخاصة، وتوفير أماكن للجلوس وكذا المظلات عند جميع المواقع.
- ◀ الربط بين مركز المدينة والمطار الدولي بوسيلة نقل سريعة ومریجة وخلال مدة زمنية مناسبة بعيدا عن الازدحام المروري.

### ثالثا : مشروع مترو الأنفاق:

تم اختيار خط مترو الأنفاق بين منطقتي "تقسيم" و "لافنت الرابعة" وذلك لشدة الزحام الناتج بين المنطقتين إذ ينتشر فيهما وما يربطهما من مناطق أخرى العديد من الأسواق التجارية والمحلات والمطاعم فكونت بذلك الحركة فيهما ازدحام مروري يومي منذ الصباح الباكر وحتى ساعات متأخرة من الليل فكان لا بد من إيجاد حلول عملية لهذه الأزمة دون اللجوء إلى فتح شوارع وطرق جديدة لانتشار الأبنية التاريخية على

**الشكل رقم 18 : مترو الأنفاق في محطة لافنت الرابعة**



المصدر : م محمود زين العابدين ، المعهد العربي لإنماء المدن، ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور والنقل في المدن العربية سوريا، 2005

أطراف الشارع الرئيسي فكان الحل الأمثل هو اللجوء إلى نظام مترو الأنفاق، حيث يصل طول هذا الخط إلى 8 كلم، يتوزع عليه 06 محطات بـ 344 رحلة في الأسبوع وينقل 140 ألف راكب يوميا.

هذا المشروع يهدف إلى:

- ◀ توفير محطات تحت الأرض مع توفير جميع سبل الرفاهية والراحة كوجود أماكن للجلوس، ووجود اللوحات الإعلانية والخرائط التوضيحية لحركة سير المترو ومعرفة مواعيده مما دفع أصحاب السيارات الخاصة إلى اللجوء للمترو في تنقلاتهم والاستغناء عن استخدام سياراتهم الخاصة.
- ◀ السرعة في الوصول إلى المكان المطلوب دون حدوث أي تأخر ناتج عن الازدحام المروري اليومي في شوارع المدينة وخاصة في ساعات الذروة.

◀ تخفيف الضغط عن حركة السيارات بإنقاص عدد من وسائل النقل الجماعي في الشوارع الرئيسية ولتسهيل حركة السيارات في شوارع المدينة الضيقة.

◀ توفير الحلول عند انقطاع التيار الكهربائي وذلك بتخصيص مولدات الكهرباء خلال 15 ثانية بعد انقطاع التيار.

من خلال استقراءنا لنظام النقل في مدينة استانبول التاريخية وفق أهم المشاريع الثلاثة التي تم إنشاؤها كحلول عملية لمشكلة الاختناقات المرورية والتلوث البيئي تظهر لنا مدى أهمية العلاقة بين النقل الحضري والمخطط التنظيمي العام للمدينة وكيف يتم ربط المركز الحضري التاريخي مع المناطق الواقعة في أطراف المدينة وتحقيق الأهداف المسطرة التي ترمي إلى ضمان التنقلات الحضرية للأشخاص عبر مختلف أنحاء المدينة، بوسيلة نقل سريعة مع ضمان الراحة و الرفاهية للركاب.

## ثانيا: مدينة باريس (فرنسا)

يعود سبب اختيارنا لهذه المدينة باعتبارها المدينة الأوروبية الأولى التي عرفت وجود وسيلة النقل الجماعي المتمثلة في الترام حيث يعود أول استخدام له إلى سنة 1845، كما أن لهذه المدينة تجربة كبيرة في مجال تسيير النقل الحضري من خلال وضع وسائل نقل متطورة مثل مترو الأنفاق، القطار السريع إضافة إلى المنشآت القاعدية الهامة كالطريق السريع الذي يحيط بالمدينة.

تتألف شبكة الطرق في مدينة باريس من<sup>1</sup> :

1- طريق سريع دائري يحيط بالمدينة ويربطها بضواحيها، ويساهم غي تفرغ محتوى قلب المدينة من الازدحام المروري ، والضغط، والضجيج نحو الاطراف، طبعاً يحتوي هذا الطريق على العديد من العقد المرورية والجسور والأنفاق والدوارات، ليتم التحكم المروري، بالتنقل عبر مناطق مختلفة واستخدام خيارات متعددة للتنقل، دون الحاجة لقطع مسافات شاسعة كالدوارات مثلاً.

2- محاور رئيسية للحركة متفرعة عن الطريق الدائري السريع، للنقل من وإلى مركز المدينة حيث تتركز الأنشطة التجارية والثقافية، على طول المحاور المخصصة للنقل والحركة وهو على امتداد نهر السين

<sup>1</sup> ليلي دادوخ ، [www.publication.ksu.edu.sa/conference/trafficV20%management-20%conference](http://www.publication.ksu.edu.sa/conference/trafficV20%management-20%conference) تاريخ الدخول 2011/04/30



الذي يشطر المدينة إلى شطرين منفصلين طبيعياً متآلفين عمرانياً بالعديد من صلات الوصل وجسور النقل الرابطة لضفتي النهر ببعضهما البعض، وبالكثير من الأعصاب المرورية الرئيسية المقسمة للمدينة ككل، إلى مساحات تخدمية متعددة متدرجة حسب الأهمية والمساحة ودرجة القرب والبعد لقلب العاصمة المليء بالأنشطة.

3- شبكة ثانية من الأعصاب المرورية الثانوية المستخدمة لكل المناطق ومن ثم الأحياء حتى نصل إلى طرقات التخديم داخل الحي الواحد، هذه الشبكة من الطرق الرئيسية، والفرعية تجعل المدينة نسيجاً عمرانياً مترابطاً وتجعل أمر التنقل بين أجزائها سهلاً عبر عدة أنواع للنقل:

### النقل السطحي لمدينة باريس:

ونقصد به النقل فوق سطح الأرض ويشمل:

◀ النقل بالسيارات الخاصة المملوكة للأفراد.

◀ النقل بالحافلات

◀ النقل بالقطارات بين ضواحي المدينة أو بين المدينة ومدن أخرى وهذا بدوره ينقسم إلى قطارات عادية وقطارات سريعة.

تنتشر في مدينة باريس وسيلة التنقل بالسيارات الخاصة المملوكة للأفراد بالإضافة إلى الحافلات التي تعتبر وسيلة النقل الجماعي الشائعة وقد قامت هيئة النقل بباريس باستخدام 4000 حافلة لتغذية 247 خط خدمة لعدد ركاب يبلغ حوالي 875 مليون راكب سنوياً .

لذلك فإن النقل بالحافلات هو وسيلة فعالة في مدينة كباريس التي تتميز بتخطيط عمري سليم وتعتبر مدينة ذات مراكز خدمة متعددة لا أحادية المركز.

هذا ويعتبر النقل بالحافلات الوسيلة الأنسب للتنقل لأنها :

- وسيلة متاحة لجميع فئات المجتمع التي لا تمتلك السيارات الخاصة

- وسيلة ناجحة لتفادي الازدحام المروري لشريحة كبيرة من المواطنين ممن يمتلكون السيارات الخاصة.

ولهذا تم وضع دراسات لتطوير استخدام وسيلة النقل بالحافلات والحد من رحلات السيارات منعا للاختناقات المرورية المرتقبة ضمن الوسائل والأساليب التالية:



- الاعتماد على سياسة النقل بالحافلات بدلا من السيارة الخاصة.
- تطبيق سياسة فصل المسارات وإحداث مسارات خاصة بالحافلات
- تصميم مواقف للحافلات مريحة وحديثة وذات مظهر جذاب
- تعديل الخدمة لتواكب الطلب
- النظر في سبل التمويل والشركات التي تقوم بتبني مشاريعها التي تؤدي إلى دعم تشغيل النظام من خلال تحصيل أجور الركاب أو من خلال مصادر تمويلية أخرى.
- الاهتمام بضرورة الإعلان الجيد لهذه الخدمة وما يتبع ذلك من وسائل تساعد المتنقل على معرفة أنواع الخطوط التي سيرتاها والمواقف التي سيتزل فيها عبر طبع خرائط مصغرة وملونة وتوضح جميع المواقف والمحطات والأماكن المميزة في المدينة.
- التقليل من الاعتماد على رحلات السيارة من خلال إدارة الازدحام والحد من سرعة الحركة المرورية
- إعطاء الأولوية لحافلات النقل الجماعي من خلال الدعاية والإعلان والخدمة الجيدة ومواعيد الانطلاق والوصول والتحكم بجودة الهواء ومكافحة التلوث حيث حاولت باريس تطبيق تجربة لندن في مكافحة التلوث من خلال فرض رسوم على السيارات أو من خلال استعمال الغاز المشجع دوليا كوقود مدروس.
- استخدام الاتصالات كوسيلة للحد من الحاجة للتنقل وإدارة الطلب

## النقل تحت سطح الأرض لمدينة باريس

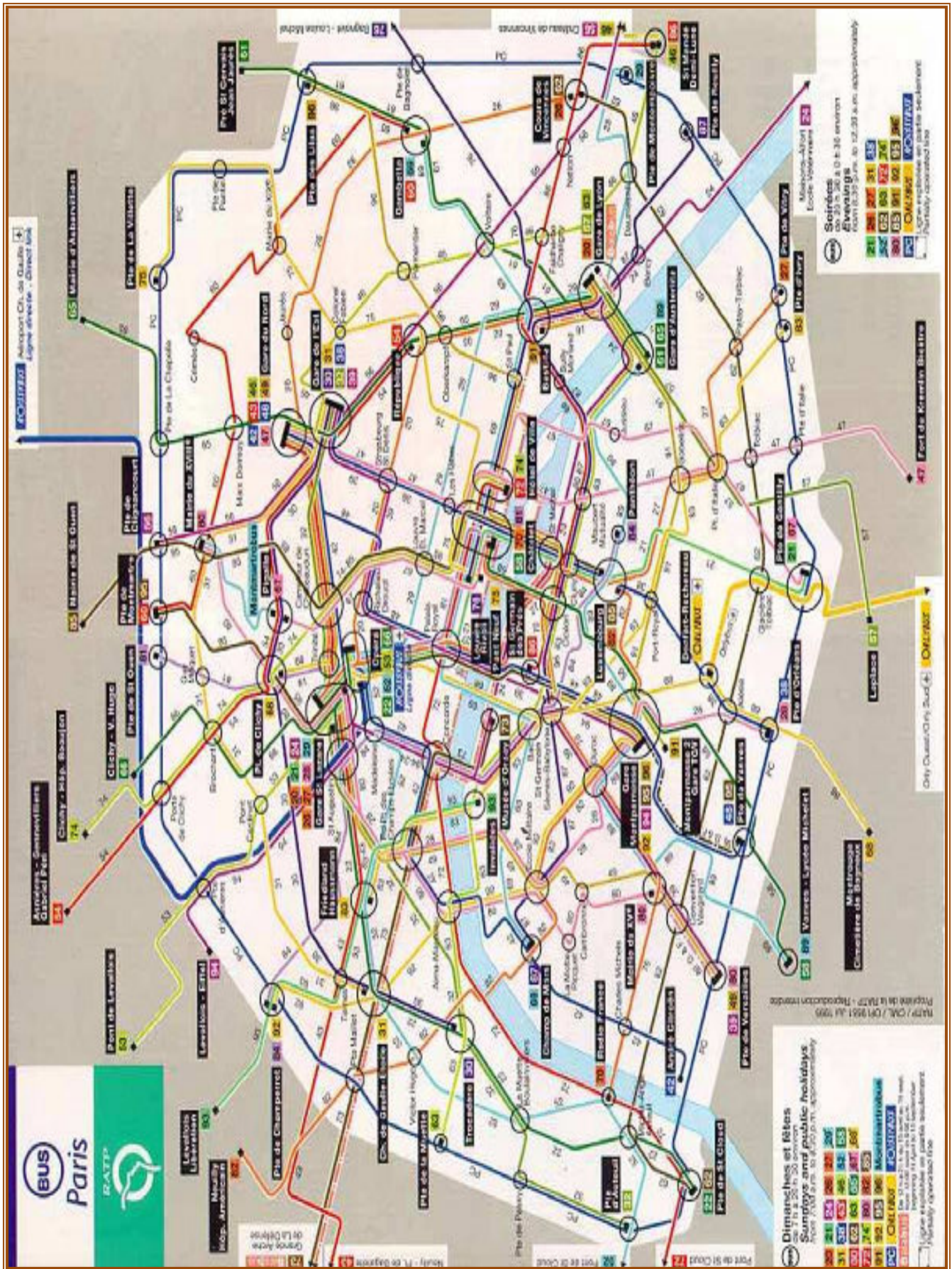
◀ النقل بمترو الأنفاق

◀ النقل بمترو الشبكة الكهربائية السريعة RER

حيث يحتوي مترو الأنفاق على طول خطوط نقله على محطات كثيرة وتكون سرعته اقل من مترو RER ذو المحطات الأقل عموما والسرعة الأكبر.

ويتحمل هذين النوعين من المترو القسم الأعظم من عبء مسألة النقل داخل المدينة حيث يستعمله يوميا ملايين المواطنين، ممن لا يملكون السيارات الخاصة والطلبة والموظفين والعمال والسياح ضمن رحلات تربط أنشطة المدينة ببعضها.

الشكل رقم: 21 - مخطط توضيحي لخط المترو لمدينة باريس



ria%www.publication.ksu.edu.sa/conference/trafficV20%management-20%conference

لقد انشأ المترو ضمن عالم كامل من السرايب والكهوف وعيون الماء والبحيرات تحت الأرض، التي تقوم عليها مدينة باريس، ولقد كان هذا بجد ذاته تحدي كبير كي تنطلق أكبر شركة للمترو في العالم (شركة مترو باريس)، الذي وافق البرلمان الفرنسي على إنشائه عام 1898م مكونا من 06 خطوط من المترو الكهربائي تحت سطح الأرض، ورغم أن هذا المشروع لاق معارضة شديدة من الصحافة الفرنسية التي كانت تحذر المتنقلين فيه من الإصابة بداء السل والروماتيزم وأمراض كثيرة أخرى إلا أن المشروع قد رأى النور عام 1900م لحل مشكلة النقل في باريس خاصة عند قرب أجل المعرض العالمي.

وقد أنجزه المهندس فليجانس بيانفوني وأطلق اسمه على محطة المترو بمونبارناس وتم انجاز الشطر الأول من المشروع سنة 1910م وعُلقت فيما بعد أعمال المشروع خلال الحرب العالمية الأولى ثم استؤنفت بعد الحرب.

وفي سنة 1930م تم انجاز 117 كلم من الشبكة وفتحت 254 محطة.

وفي سنة 1961م تم اتساع ضواحي باريس ثم إنشاء شبكة السريع الجهوي.

وفي سنة 1969م ظهر الأداء الآلي في المترو .

وقد عملت باريس على تطوير أسلوب النقل تحت الأرض باعتباره عصب النقل في المدينة واعتمدت على إتباع

الأساليب التالية :

- تحسين مستوى خدمة النقل بالمترو وزيادة كفاءة النظام.
- تصميم محطات ومواقف جذابة ومريحة.
- الاهتمام بمظهر المترو وجعله وسيلة آمنة ومريحة للنقل
- تطوير خدمة النقل فيه لتواكب حجم الطلب عليه.
- توفير المعلومات للمسافرين والمتنقلين باستخدام التقنيات الحديثة
- الاهتمام بضرورة الإعلان.
- زيادة نسبة الإركاب عن طريق تأمين الراحة والسرعة والأمان.

---

من خلال استعراضنا لتجربة مدينة باريس في مجال التخطيط العمراني و النقل والمرور يبدو لنا جليا الدور الكبير الذي يلعبه النقل الحضري في تنمية المدينة العمرانية حيث نجد أن مخطط مدينة باريس يحتوي على هياكل قاعدية فعالة تعمل على ربط جميع أجزاء المدينة وضواحيها فيما بينها وهذا عن طريق شبكات النقل الكبيرة تسير وفق شبكة الطرق هامة جدا والتي تواكب النمو العمراني للمدينة من جهة و تواكب أيضا زيادة الطلب على النقل بالحافلات بين مركز مدينة باريس والتجمعات العمرانية المحيطة حيث نجد هناك محاور رئيسية للحركة متفرعة عن الطريق الدائري السريع للنقل من و إلى مركز المدينة وتكليفها من أجل ربط الأنسجة العمرانية بعضها ببعض و بالتالي الوصول إلى مدينة كمدينة باريس المتوازنة عمرانيا وفق نظام نقل فعال.

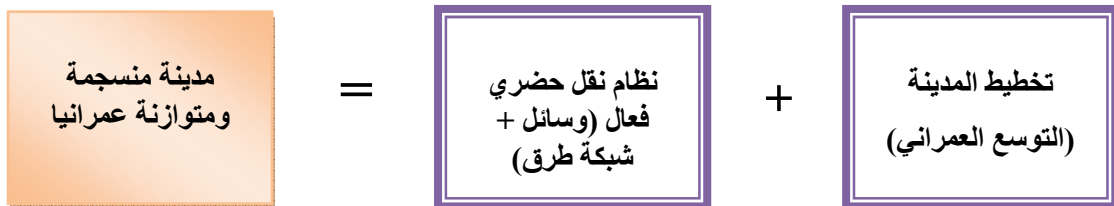
## خلاصة الفصل.

لا شك أن المدن تنمو وتتطور نتيجة للزيادة السكانية التي تعرفها ، حيث تزداد رقعة المدينة بسبب ظهور التجمعات العمرانية على أطرافها، غير أن هذا النمو يصحبه نمواً وتطوراً في الهياكل القاعدية للنقل الحضري سواء من حيث شبكة الطرقات أو من حيث أنماط النقل فالنقل الحضري يلعب دوراً كبيراً في ربط أجزاء المدينة المترامية الأطراف بعضها ببعض فالعلاقة إذاً جد كبيرة بين نمو المدينة و بين الحركة و النقل فالسرعة و سعة المركبة لها صلة مباشرة بخلق حركة جد كثيفة بين المدن و داخلها.

إن للهياكل القاعدية لشبكة الطرق أهمية كبيرة و دور جد فعال في إثراء نشاطات المدينة بكل اختلافاتها و تنوعها فنمو المدينة مرهون بمدى تطور شبكة الطرق والشوارع ، فهي الشرايين التي تزود المدينة بالديناميكية والحركة لكن تخطيطها يجب أن يراعي الكثير من العوامل التي تختلف في الوظيفة و تتزامن في النشاط، و بدون مراعاتها تحتل وظيفة الطريق و تحتل معها وظائف المدينة الأخرى و هذا ما دفعنا أن نوليها أهمية خاصة، و أعطيناها جزءاً مهماً من الدراسة و التحليل في هذا الفصل.

و من بين أبرز التجارب الرائدة في مجال التخطيط العمراني للمدن و قضايا الحركة والمرور و النقل مديني استانبول و بتركيا و مدينة باريس بفرنسا والتي تبرز مدى أهمية النقل الحضري الجماعي سواء كان بالحافلة أو القطار الكهربائي أو المترو في ربط جميع أجزاء المدينة و كيفية ربط المركز بالضواحي و ربط الضواحي فيما بينها مع التقليل من استعمال السيارة الخاصة سيما داخل المراكز للحد من الازدحام المروري و التلوث البيئي و الضجيج، وفق شبكة من الطرق المتعددة الوظائف من اجل ضمان تنقل الأشخاص في ظروف آمنة و مريحة و بوسيلة نقل سريعة.

فالدراسات التخطيطية للمدن لا بد أن تأخذ بعين الاعتبار عامل النقل الحضري حتى يلعب الدور المنوط به في التنمية العمرانية للمدينة .



# الفصل الرابع

## دراسة شاملة لمدينة برج بوعريريج

- مقدمة

- 1- الموقع الجغرافي والإداري لمدينة برج بوعريريج
  - 2- المراحل التاريخية لتطور المدينة
  - 3- نوع مخطط المدينة
  - 4- المحاور الهيكلية للمدينة
  - 5- التجهيزات الموجودة وتموضعها
  - 6- نوعية السكنات وتوزيعها في المدينة
  - 7- اتجاه التوسع العمراني والقطاعات الموجودة
  - 8- الهياكل القاعدية الموجودة في المدينة
- \* الطرقات

- \* التجهيزات

- 9- دور النقل الحضري في تحديد حجم واتجاه التوسع العمراني للمدينة

- خلاصة الفصل

يعتبر النقل عامل مهم في حياتنا وهو أساس نهضة المجتمعات وتوسع العمران في المدن ، وكثيرا ما يقال أن النقل وشبكاته هو مرآة تعكس تطور وتقدم المدن و الشعوب في جميع المجالات الاقتصادية، الاجتماعية والعمرانية.

في هذا الفصل من البحث سنحاول التطرق إلى إبراز دور النقل الحضري وأهميته في التنمية العمرانية لمدينة برج بوعريريج التي تشكل موضوع دراستنا التطبيقية وذلك من خلال عملية التحليل العمراني التي هي من أهم العمليات وأدقها في الدراسات العمرانية وفي هذا الشأن سنتعرف على مواضع أهم التجهيزات والمرافق في المدينة وكذا القطاعات العمرانية المشكلة للنسيج العام لمدينة برج بوعريريج وهذا من شأنه إن يبرز دور عامل النقل الحضري في الوصول إلى تنمية عمرانية شاملة ومتوازنة.

### 1-الموقع الجغرافي و الإداري لمدينة برج بوعريريج:

تنتمي ولاية برج بوعريريج إلى الهضاب العليا الشرقية، منحصرة بين السلسلتين الجبليتين في الشمال والصحراوية في الجنوب متمثلة في جبال الحضنة وبموقعها هذا تحتل البرج أهمية كبرى بالنسبة للقطر الجزائري لكونها تعتبر محطة عبور من الشرق إلى الغرب ومن الشمال إلى الجنوب.

تعد ولاية برج بوعريريج من ولايات الهضاب العليا الشرقية، تقع في الشرق الجزائري، تعتبر همزة وصل بين الشرق، الغرب والجنوب، انبثقت هذه الولاية عن التقسيم الإداري لسنة 1984 مقسمة إداريا إلى عشرة (10) دوائر وأربعة وثلاثون (34) بلدية. كما أنها تحتل مكانة إستراتيجية هامة في العلاقات الإقليمية وحتى الوطنية، إذ تمثل همزة وصل بين الشرق والوسط بواسطة الطريق الوطني رقم (05) الذي يبلغ طوله داخل الحدود الإدارية ب 106.5 كم وطريق السكة الحديدية الرابط بين الشرق والغرب وكذا الطريق الوطني رقم (45) الرابط بين الشمال والجنوب. كما تصل الشمال بالطريقين الوطنيين رقم (76) و رقم 106 الرابطين بين البرج وبجاية، ويحد ولاية برج بوعريريج من الشمال ولاية بجاية ومن الشرق ولاية سطيف ومن الجنوب المسيلة ومن الغرب ولاية البويرة وتتربع على مساحة تقدر ب 3920 كم<sup>2</sup> حيث تمثل 1/600 من المساحة الإجمالية للوطن.



تقع مدينة برج بوعريريج في الجهة الغربية من الهضاب العليا الشرقية بارتفاع عن سطح البحر يقدر بـ: 928 م، وتتربع على مساحة تقدر بـ: 18.93 كلم<sup>2</sup> أي 1892,58 هكتار، حيث يحدها:

- من الشمال قرية عين زريقة .

- من الشرق قرية أخروف والقرية الجنوبية.

- من الجنوب قرية سوليت.

- من الغرب قرية لاشبور.

إن ما يميز مجال الدراسة على مستوى مدينة برج بوعريريج هو موصوليته الجيدة إذ يتم هذا على مستوى الطرق الوطنية رقم 05 ورقم 45 و رقم 76 و 106 و الطريق الولائي رقم 42 ومن الواضح أن لها مكانة إستراتيجية في العلاقات الإقليمية و الوطنية يربط الشرق بالغرب والشمال بالجنوب ، وقد كان لهذه الموصولية الأثر الواضح في الحركة الديناميكية داخل المدينة .

## 2- المراحل التاريخية لتطور المدينة :

لقد شهدت مدينة البرج عدة مراحل تعاقبت على أثرها ونذكر منها: الحضارة النوميديّة، الرومانية،

التركية والفرنسية ويؤول اسمها إلى أحد ضباط الأتراك الذي يدعى عروج، الذي قام ببناء المدينة على بقايا

حصن صغير يشبه قلنسوة، كان يحملها عروج على رأسه ويسمى هذا الحصن بالبرج، وفي سنة 1559 ، ونسبة

إليه أصبح يسمى برج عروج، ومع مرور الزمن أصبح يسمى الاسم الأصلي لمدينة برج بوعريريج نسبة إلى

الريشة التي توجد على طربوش الضابط عروج.

وقد شهدت مدينة برج بوعريريج هيمنة لا تزال شواهداها إلى حد الآن ونذكر منها:

آثار تاريخية في بعض أجزاء المدينة تركت. من طرف الأتراك.

برج المقراني في مركز المدينة.

العمارة الاستعمارية التي تظهر جليا في البنك الجزائري الخارجي وبعض منازل الفرنسيين المعمرين.

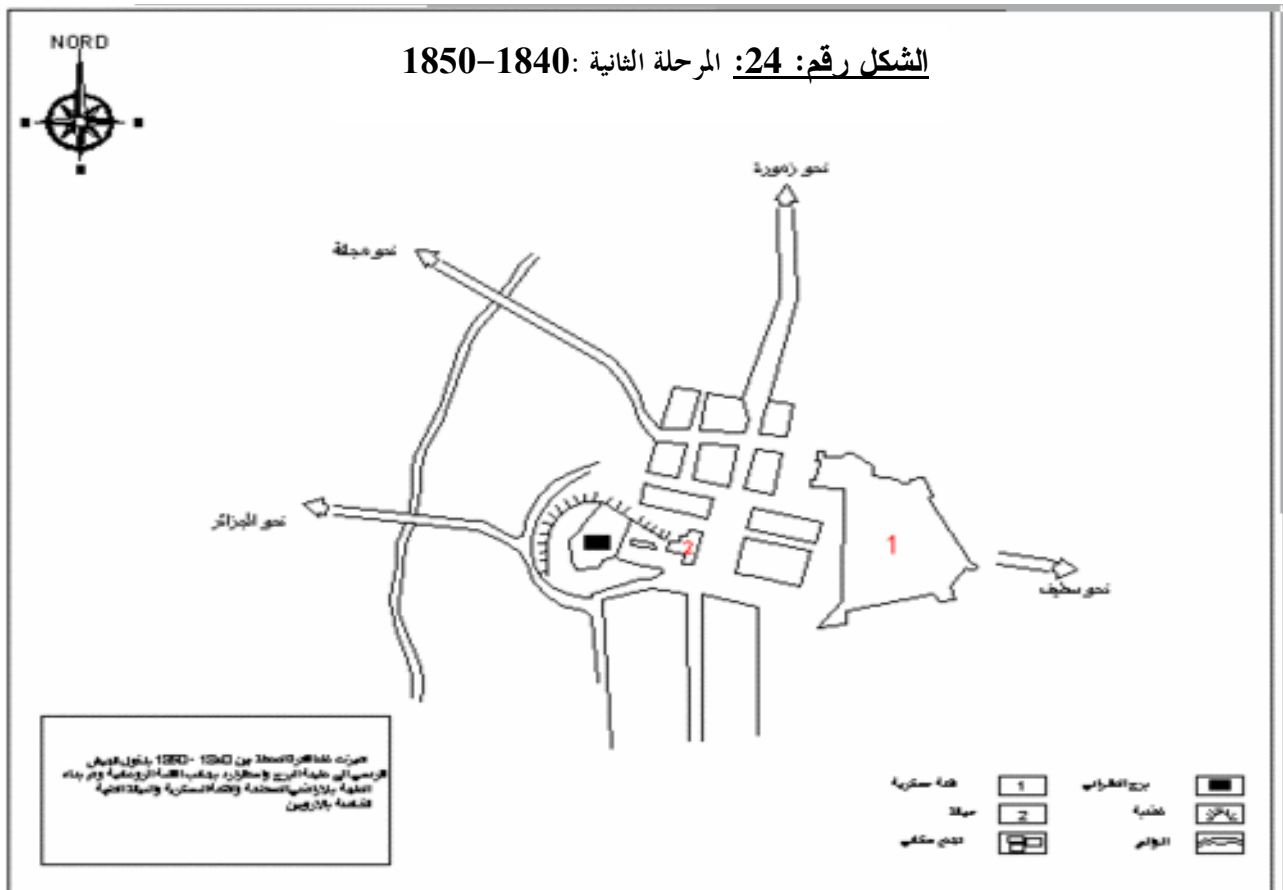
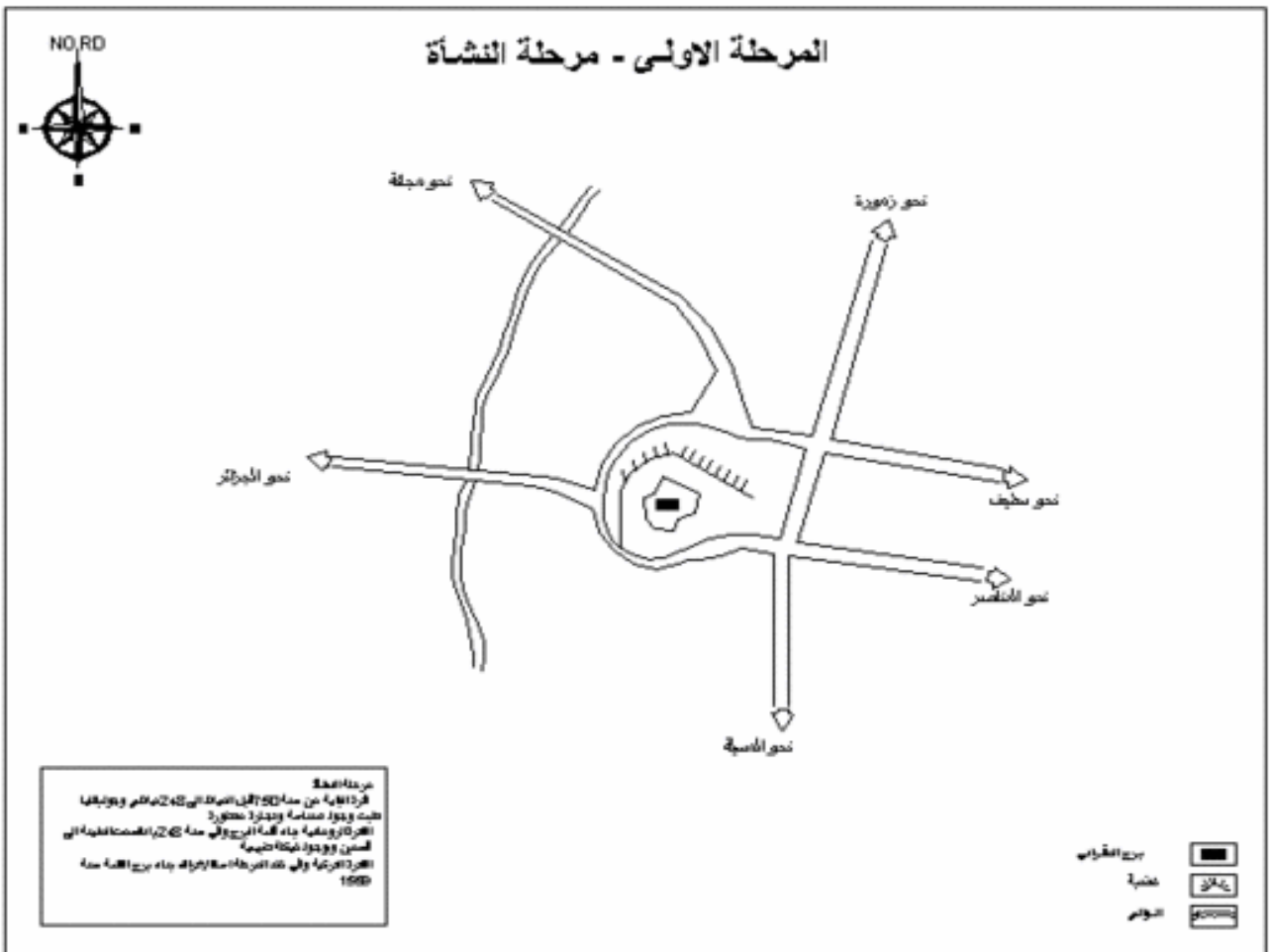
وفي مايلي سنتعرف على أهم المراحل التاريخية لتطور المدينة التي مرت بها مدينة برج بوعريريج

## 2-1 مرحلة الأولى (النشأة):

أ - **فترة البداية:** من سنة 75000 قبل الميلاد إلى 248 ميلادي, في العصر الحجري وبداية الزراعة بقايا تثبت وجود صناعة متطورة للتجارة في البرج.

ب - **الفترة الرومانية:** السكان الأصليون هم الأمازيغ (البربر), يسكنون في الجبال وفي نفس الوقت جماعة من القرى الفلاحية الرومانية, تتطور في السهول, وبناء القلعة (البرج) وفي سنة 248 ميلادي انقسمت المدينة إلى قسم غربي وقسم شرقي , كما تتميز هذه المرحلة بوجود هيكلية طبيعية التي وجدت عليها الطرقات بمنطقتها, ومؤسستها الإنسانية تسمى (مشتة), وقد أحيطت بسور له مجموعة من الأبواب.

ج - **الفترة التركية:** برج بوعريريج أخذت اسمها من طرف الأتراك "عروج", أثناء فترة الاستقلال التي عرفت الجزائر, حتى بني عروج المدينة فوق تحية القلعة الصغيرة حيث أقام تحصينا يشبه الطربوشة (الشاشية) حيث بدأه عروج, وبذلك سميت القلعة بـ"عروج" نسبة للريشة الصغيرة التي كان يحملها فوق طربوشه, كما خضعت المدينة للحكم العثماني بواسطة المقرانيين منذ نهاية القرن 15 وفي سنة 1559 بني بناء قويا (برج القلعة) من طرف الأتراك, لكنه هدم من طرف المقرانيين, وفي سنة 1700 ميلادي أعاد الأتراك بناء القلعة, لكن المقرانيين أعادوا تدميرها مرة ثانية.



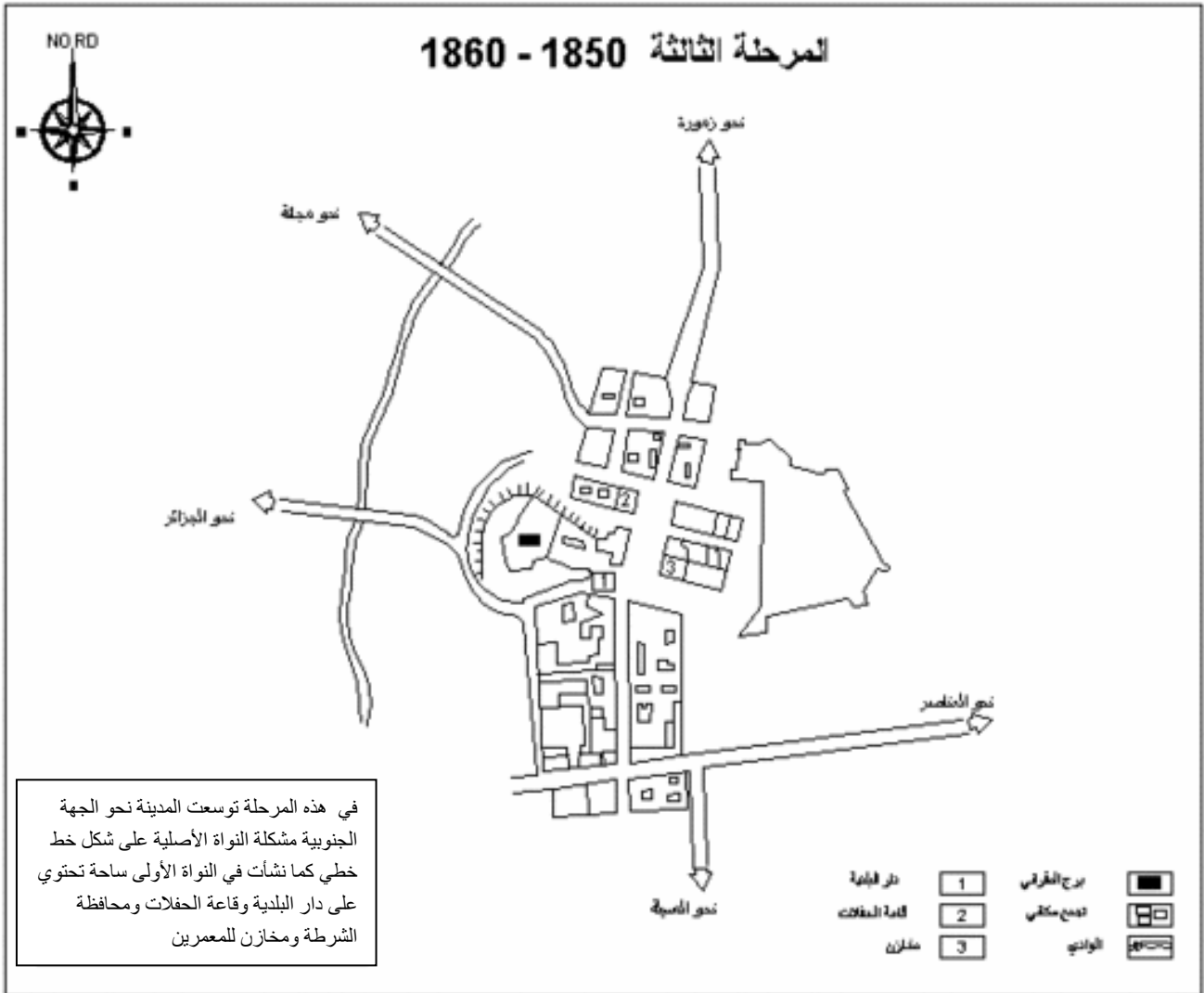
د - عهد الاستعمار الفرنسي: يمكن تقسيم هذه الفترة إلى أربعة مراحل:

## 2-2- المرحلة الثانية (1840-1850): وفي سنة 1839 دخل الجيش الاستعماري إلى البرج, واستقر

بجانب القلعة الرومانية, ثم تم بناء المدينة في الأراضي المسطحة, وبناء ثكنة عسكرية على السهل في الجهة الشرقية للقلعة, وإضافة إلى ذلك عيادة طبية مخصصة بالأوروبيين.

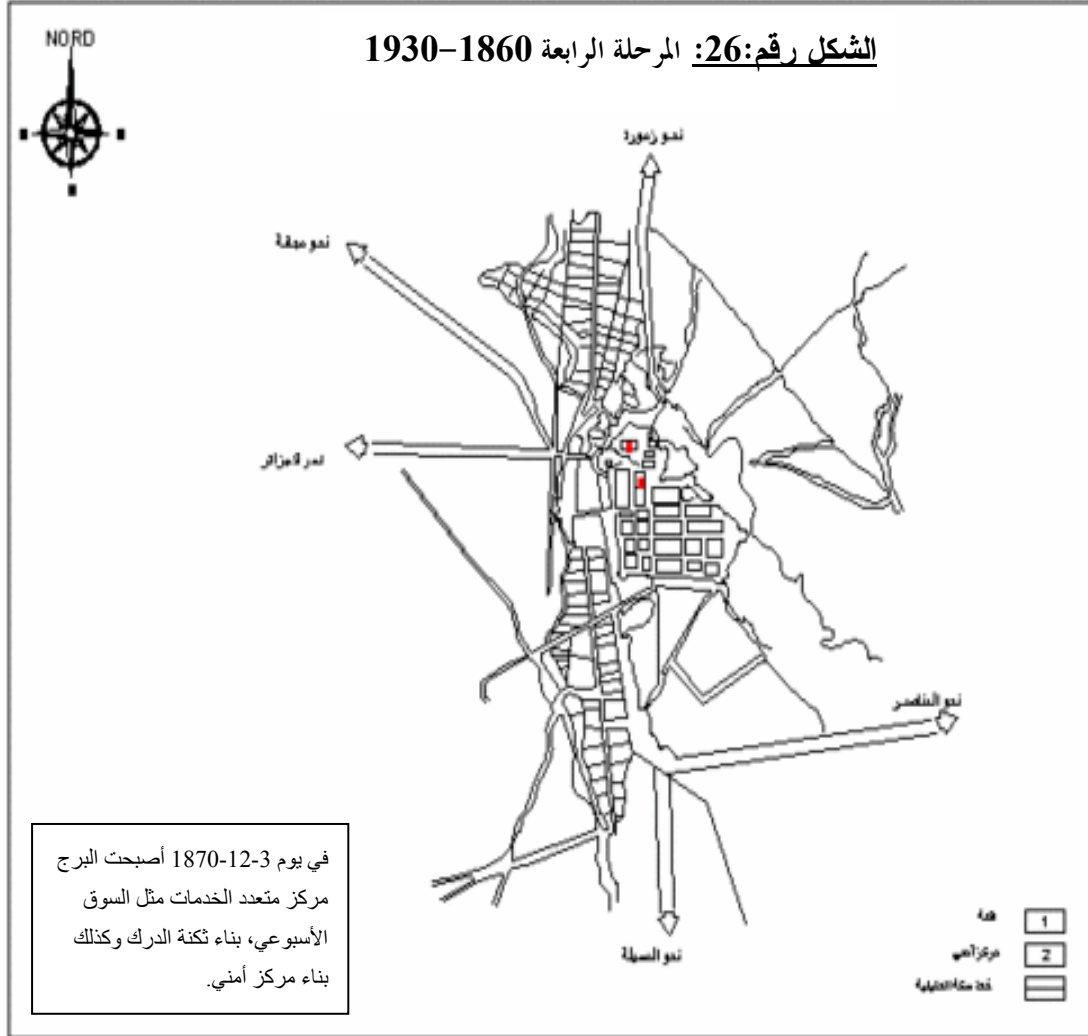
## 2-3- المرحلة الثالثة (1850-1860): في هذه المرحلة هناك توسع نحو الجهة الجنوبية على شكل

تجزئات ممنوحة للمستوطنين, مشكلة النواة الثانية على شكل نمط خطي, كما أنشئت في النواة الأولى ساحة تحتوي على دار البلدية وقاعة الحفلات, محافظة الشرطة ومخازن المعمرين.



## 4-2- المرحلة الرابعة (1860-1930): في يوم 1870/12/03 أصبحت البرج بلدية متعددة

النشاطات مثل السوق الأسبوعي, وتم بناء ثكنة جند رمية وكذلك بناء مركز أمني.



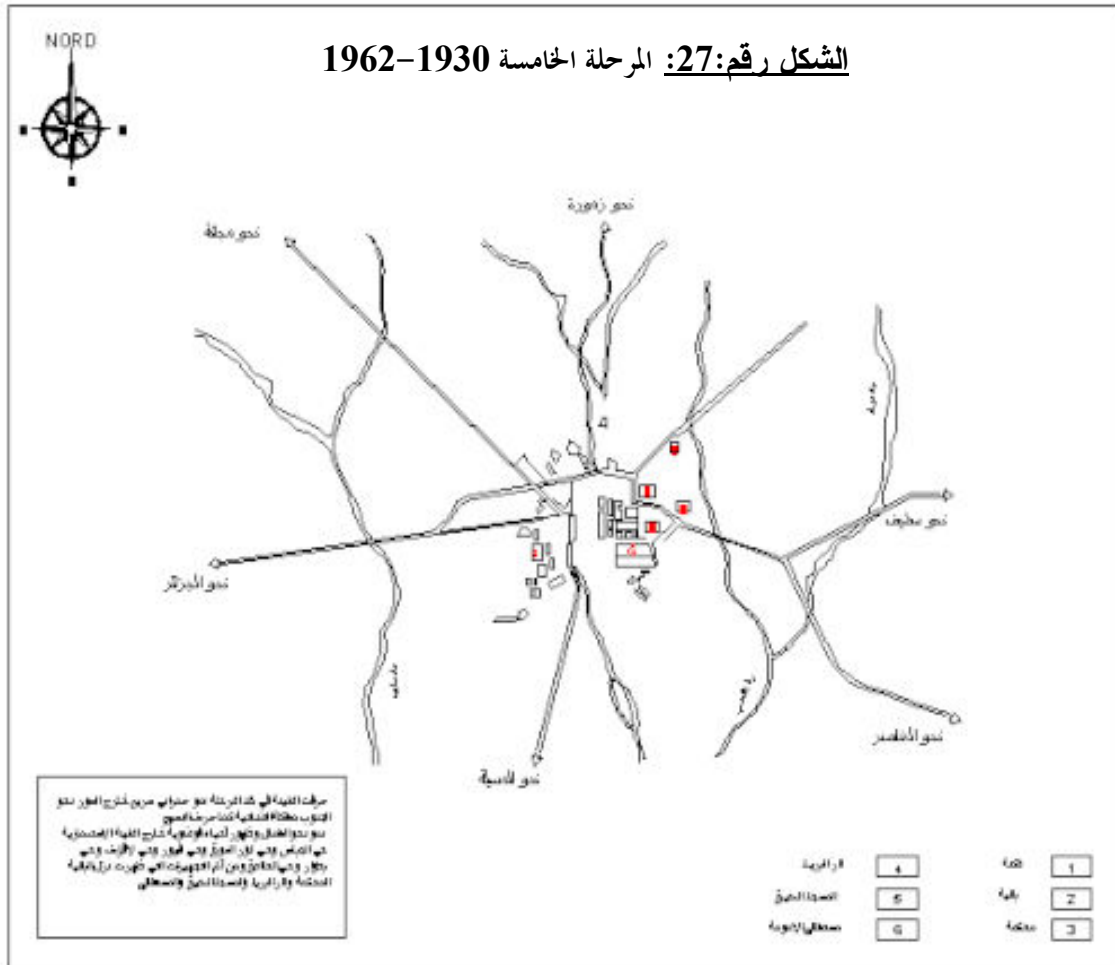
2-5- المرحلة الخامسة 1930-1962: عرفت المدينة في هذه المرحلة نموا عمرانيا سريعا خارج السور نحو الجنوب, مشكلة الضاحية وهي عبارة عن سكنات فردية وفيلات وكما عرف النسيج نموا نحو الشمال, وظهرت أحياء فوضوية خارج المدينة بمحاذاة واد عريريج خارج المدينة الاستعمارية. وعرفت المدينة نزوحا ريفيا كبيرا سنة 1954, وبذلك تضاعف عدد سكانها 16400 سنة 1954 إلى 32240 نسمة سنة 1960 مما أدى إلى تطور المدينة في جميع الاتجاهات وظهور الأحياء الفوضوية منها:

- حي الجباس, حي دوار السوق, حي فيبور, حي لاقراف في الشمال - حي الباطوار في الجنوب 8 ماي 1945.

- حي الحدائق القديم على طريق برج زمورة.

ومن أهم التجهيزات التي ظهرت في هذه المرحلة:

ثكنة الدرك المتنقل (1955), نزل البلدية, محكمة, دار البريد, مسجد العتيق, مستشفى الأمومة والطفولة.

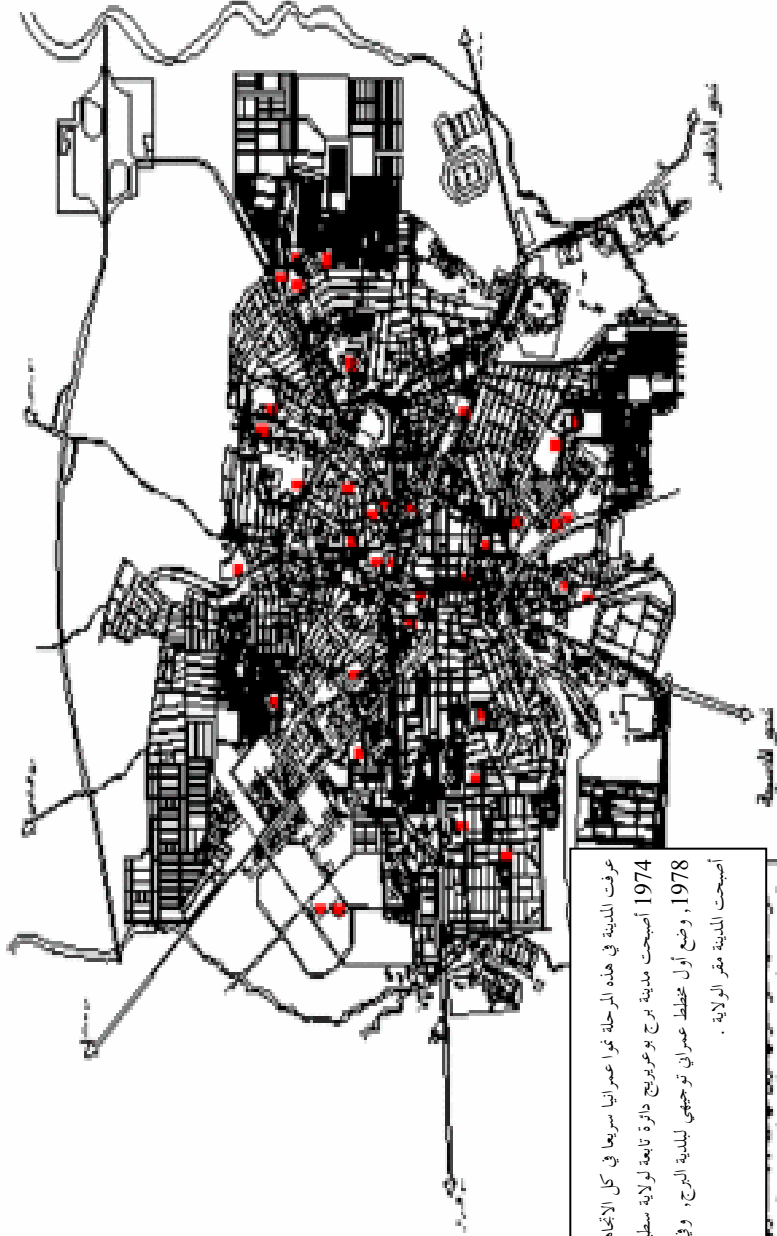
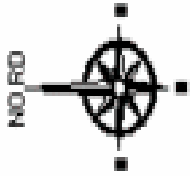


## 2-6- المرحلة السادسة 1962-1994:

عرفت المدينة في هذه المرحلة نمواً عمرانياً سريعاً في كل الاتجاهات, وفي عام 1974 أصبحت مدينة برج بوعرييج دائرة تابعة لولاية سطيف, وفي سنة 1976 تم إنشاء المنطقة الصناعية في الجنوب, وبذلك عرفت زيادة طبيعية كبيرة ونزوحاً ريفياً هائلاً, وفي سنة 1978, وضع أول مخطط عمراني توجيهي لبلدية البرج, وتم بدء إنجاز المنطقة السكنية الحضرية الجديدة الأولى مثل حي 400 مسكن, و200 مسكن, وكذلك السكن الفردي مثل حي بن الذيب, حي أولاد سليمان, وفي عام 1984 أصبحت المدينة مقر الولاية ومن بين التجهيزات التي ظهرت, دار الشباب خليفي الطاهر, مؤسسات تنشيط الشباب, دار الشباب أحمد مصدق, ومستشفى بوزيدي لخضر إضافة إلى التجهيزات التعليمية حسب أطوارها الثلاث.

الشكل رقم: 28: المرحلة السادسة 1962-1994

## المرحلة السادسة 1962 - 1994



1	مجموعات سكنية
2	مسجد
3	طريق بطولية
4	مدرسة
5	مدرسة
6	مجموعات سكنية
7	مجموعات سكنية
8	مجموعات سكنية
9	مجموعات سكنية
10	قنصل

عرفت المدينة في هذه المرحلة نمواً عمرانياً سريعاً في كل الاتجاهات، وفي عام 1974 أصبحت مدينة برج بوعريوج دائرة تابعة لولاية سطيف، وفي سنة 1978، وضع أول مخطط عمراني توجيهي للبلدية لبرج، وفي عام 1984 أصبحت المدينة مقر الولاية .

البيانات الجغرافية: 15° 15' 15" شمالاً، 3° 15' 15" غرباً، مسطحة وارتفاعها 1500 متر، مناخها معتدل، اقتصادها يعتمد على الزراعة والصناعة، عدد سكانها 15000 نسمة، مساحتها 1500 هكتاراً.

### 3- نوع مخطط المدينة:

إذا نظرنا إلى المخطط العام لمدينة برج بوعريريج نجد صعوبة نوعا ما في تحديد نوعه من أول نظرة ، ولكن المتأمل فيه يجد أنه مخطط إشعاعي واضح المعالم، فهناك مركز وسط المدينة تتفرع منه جميع الطرق الأساسية بشكل إشعاعي تقطع هذه الطرق شوارع نصف دائرية هذا من الناحية الشكلية للمدينة، أما من الناحية الوظيفية فإن الحركة و النشاط تكون بصفة عامة في المركز، غير أنه ومن أجل تخفيف الضغط على هذا الأخير بعدما قارب درجة التشبع انتقلت الحركة من المركز إلى المحاور الكبرى المهيكلة للمدينة حيث توزعت النشاطات على طول هذه المحاور.

هذا الانتقال جعل الحركة والنشاط كثيفة على هذه المحاور غير أنها خفيفة إن لم نقل منعدمة على المحاور الأخرى مما قلل الكثير من القيمة العمرانية و حتى الوظيفية لها، و أوجد عدم توازن مجالي وظيفي بين مناطق المدينة الأخرى ، و هذا مما أثر سلبا على حركة المرور، من جهة وعلى النمو العمراني للمدينة من جهة أخرى مما يساعد على ظهور ما يسمى بالأحياء المهمشة. (أنظر الشكل رقم 29)

### 4- المحاور المهيكلة للمدينة:

إن الهيكلة العامة للمدينة تعتمد أساسا على خمس محاور أساسية تتمثل في الطريق الوطني رقم 05 الذي يربط بين الشرق والغرب والذي يطلق عليه اسم نهج هواري بومدين ، الطريق الوطني رقم 76 الرابط بين المدينة وشمالها والطريق الوطني رقم 45 الرابط بين المدينة وجنوبها ، الطريق الوطني رقم 106 الرابط بين مدينة و بجاية ، الطريق الولائي رقم 42 الرابط هو أيضا بين المدينة وجنوبها بالإضافة إلى الطريق البلدي الرابط بين برج بوعريريج و بير الصنب ، ( انظر الشكل رقم: 30) ، و على هذه المحاور الكبرى تهيكل المدينة، بينما نجد جميع الطرق الثانوية الأخرى هي مجمعة لحركة المرور في المدينة ، مما أعطى لهذه الطرق أهمية كبيرة من الناحية العمرانية و كذا المرورية.

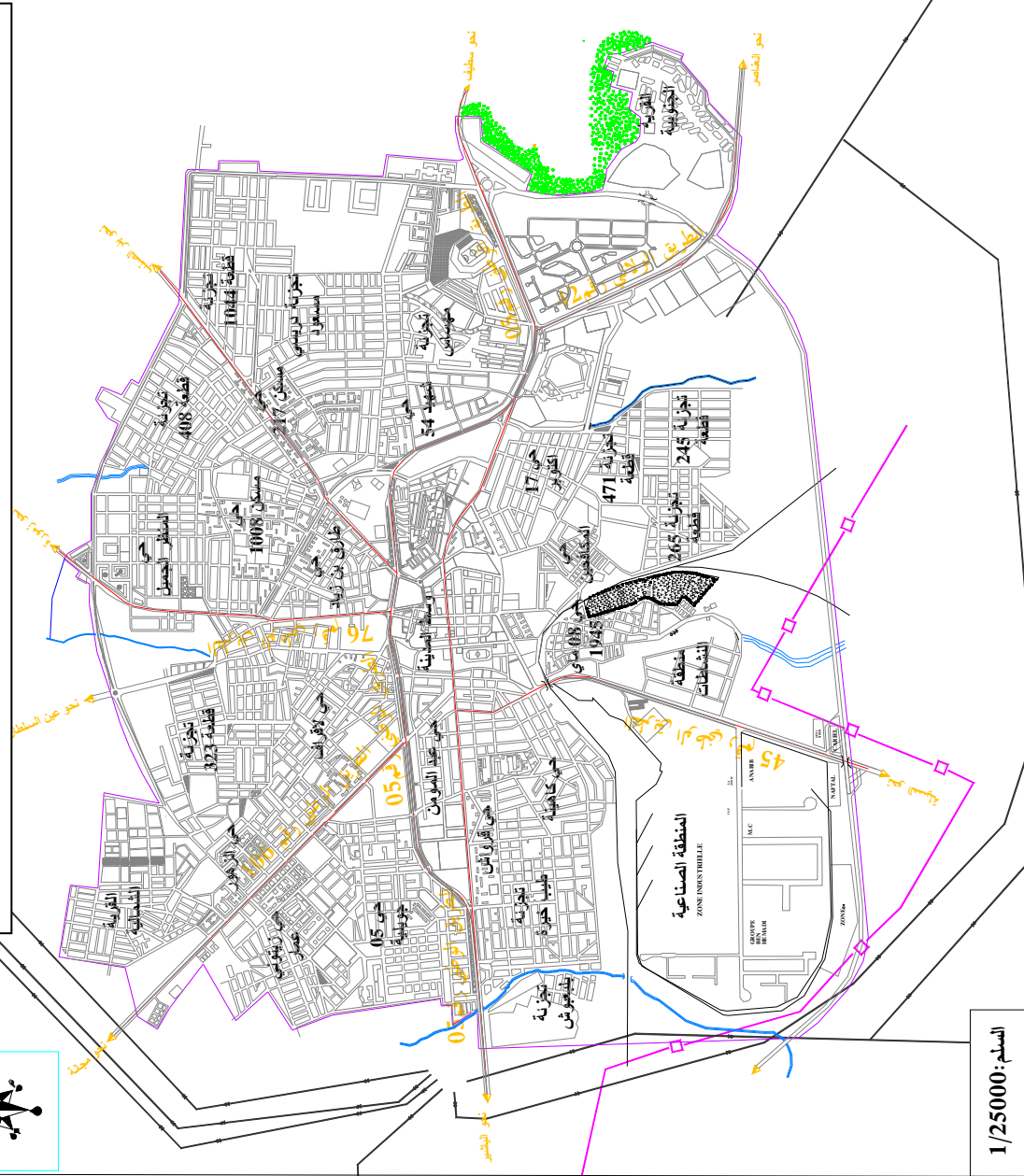
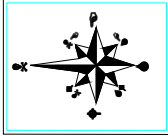
هذه الطرق هي المحاور الموجهة للنمو العمراني للمدينة وتتركز عليها أغلب النشاطات التجارية ، الخدماتية وحتى الصناعية ، مما جعل التنقلات عليها كثيفة جدا فزاد من سعتها، و ارتفع الضغط المفروض عليها مما يصعب على سكان بعض المناطق المجاورة لها من الوصول إلى منازلهم أو أماكن عملهم دونما تأخر.



# المفتاح

	خطوط العمارة للسكنية
	خط كهربائي عالي التوتر
	قناة العاز
	مطرفة سياتي بشفة
	سكك حديدية
	خاينة
	محور مهيكل

## الشكل رقم: 30 - مخطط الخاور الهيكلية في مدينة برج بوعريريج



5- التجهيزات العمومية وتموضعها في المدينة : تساهم التجهيزات العمومية بشكل كبير في توجيه حركة السكان داخل المجال الحضري إذ تتوزع في مدينة برج بوعريريج بشكل عام على طول المحاور الرئيسية المهيكلة للمدينة سيما فنج هواري بومدين (الطريق الوطني رقم 05) وكذا الطريق الوطني رقم 106 وفي معاينات ميدانية وقفنا على حصر جميع التجهيزات و تموضعها في كل قطاع من القطاعات وذلك من أجل الوقوف على مدى تأثيرها في تحركات السكان من جهة وعلى النمو العمراني للمدينة من جهة أخرى.

### 5-1- المرافق التعليمية:

جدول رقم 04 : المرافق التعليمية الموجود بالمدينة

المجموع الكلي	عدد مراكز التكوين المهني و التمهي	عدد الثانويات	عدد الإكاليات	عدد المدارس الابتدائية	القطاع
14	00	02	04	08	القطاع الأول
06	00	00	01	05	القطاع الثاني
19	01	01	06	11	القطاع الثالث
04	00	02	01	01	القطاع الرابع
16	02	03	03	08	القطاع الخامس
05	00	01	02	02	القطاع السادس
14	01	01	05	07	القطاع السابع
<b>78</b>	<b>04</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>المجموع</b>

المصدر : مديرية التربية والتكوين المهنيين لولاية برج بوعريريج

من خلال الجدول نستنتج أن جل تنقلات الطلبة والتلاميذ تكون تجاه القطاعات الأول ، الثالث ، الخامس والسابع هذا لنقص المرافق التعليمية في كل من القطاعات الثاني، الرابع والسادس .

### 5-2- المرافق الإدارية:

جدول رقم 05: المرافق الإدارية الموحدة في المدينة

المرافق الإدارية	القطاع
12	القطاع الأول
11	القطاع الثاني
01	القطاع الثالث
04	القطاع الرابع
06	القطاع الخامس
05	القطاع السادس
10	القطاع السابع
<b>49</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: الباحث بناء على المعاينة الميدانية 2011

الواضح من الجدول أن أهم المرافق الإدارية ومعظمها يتركز بالقطاعات الأولى والثاني والسابع وهذا لوجود معظم هذه المرافق بمحاذاة نهج هواري بومدين وقرىها من مركز المدينة بينما نجدها قليلة في باقي القطاعات وهذا ما يؤثر على حجم التنقلات اليومية للسكان في هذه القطاعات.

### 3-5- المرافق المالية :

جدول رقم 06: المرافق المالية الموجودة في المدينة

المرافق المالية	القطاع
10	القطاع الأول
05	القطاع الثاني
00	القطاع الثالث
00	القطاع الرابع
03	القطاع الخامس
0	القطاع السادس
0	القطاع السابع
<b>18</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: الباحث بناء على المعاينة الميدانية 2011

من خلال الجدول يتبين أن كل المرافق المالية منحصرة فقط في القطاعات الأولى، الثاني والرابع وهذا ما يزيد من تنقلات الموظفين والسكان نحوها بينما نجدها منعدمة تماما في القطاعات الأخرى الأمر الذي يؤثر سلبا على حركة السكان في هذه القطاعات.

### 4-5- المرافق الدينية:

جدول رقم 07: المرافق الدينية الموجودة في المدينة

المرافق الدينية	القطاع
04	القطاع الأول
06	القطاع الثاني
03	القطاع الثالث
02	القطاع الرابع
02	القطاع الخامس
05	القطاع السادس
05	القطاع السابع
<b>27</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: الباحث بناء على المعاينة الميدانية 2011

**الاستنتاج :** من الجدول نلاحظ أن جل المرافق الدينية متوزعة بشكل متقارب في جميع القطاعات باعتبارها مرافق مكملة .

## 5-5- المرافق الصحية:

جدول رقم 08: المرافق الصحية الموجودة في المدينة

المرافق الصحية	القطاع
02	القطاع الأول
03	القطاع الثاني
02	القطاع الثالث
01	القطاع الرابع
03	القطاع الخامس
02	القطاع السادس
01	القطاع السابع
<b>14</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: الباحث بناء على المعاينة الميدانية 2011

الظاهر من الجدول أن تدفق حركة السكان يكون تجاه القطاعين الثاني والخامس لكن تنقلات السكان تكون أكثر كثافة في القطاعين الأول والسابع باعتبارهما يحويان على أكبر مستشفى في المدينة أحدهما مستشفى الأمومة والطفولة والآخر مستشفى بوزيدي لخطر.

## 5-6- الخدمات الترفيهية والرياضية:

جدول رقم 09: المرافق الترفيهية والرياضية الموجودة في المدينة

المرافق الترفيهية والرياضية	القطاع
05	القطاع الأول
00	القطاع الثاني
00	القطاع الثالث
03	القطاع الرابع
03	القطاع الخامس
00	القطاع السادس
01	القطاع السابع
<b>12</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: الباحث بناء على المعاينة الميدانية 2011

من الجدول يتبين أن تموقع أغلبية المرافق الرياضية والترفيهية يكون بالقطاع الأول، الرابع والخامس وهذا يخلق حركية كثيفة نحوها بحثا عن الترفيه وقصد ممارسة الرياضة.

## 5-7- المرافق الثقافية والسياحية :

جدول رقم 10: المرافق الثقافية والسياحية الموجودة في المدينة

المرافق الثقافية والسياحية	القطاع
05	القطاع الأول
01	القطاع الثاني
01	القطاع الثالث
02	القطاع الرابع
02	القطاع الخامس
01	القطاع السادس
02	القطاع السابع
<b>14</b>	<b>المجموع</b>

المصدر: الباحث بناء على المعاينة الميدانية 2011

من الجدول يتبين أن تموقع أغلبية المرافق الثقافية والسياحية يكون بالقطاع الأول هذا يجعل أغلب تحركات السكان تكون موجه نحوه.

5-8- المرافق الصناعية :

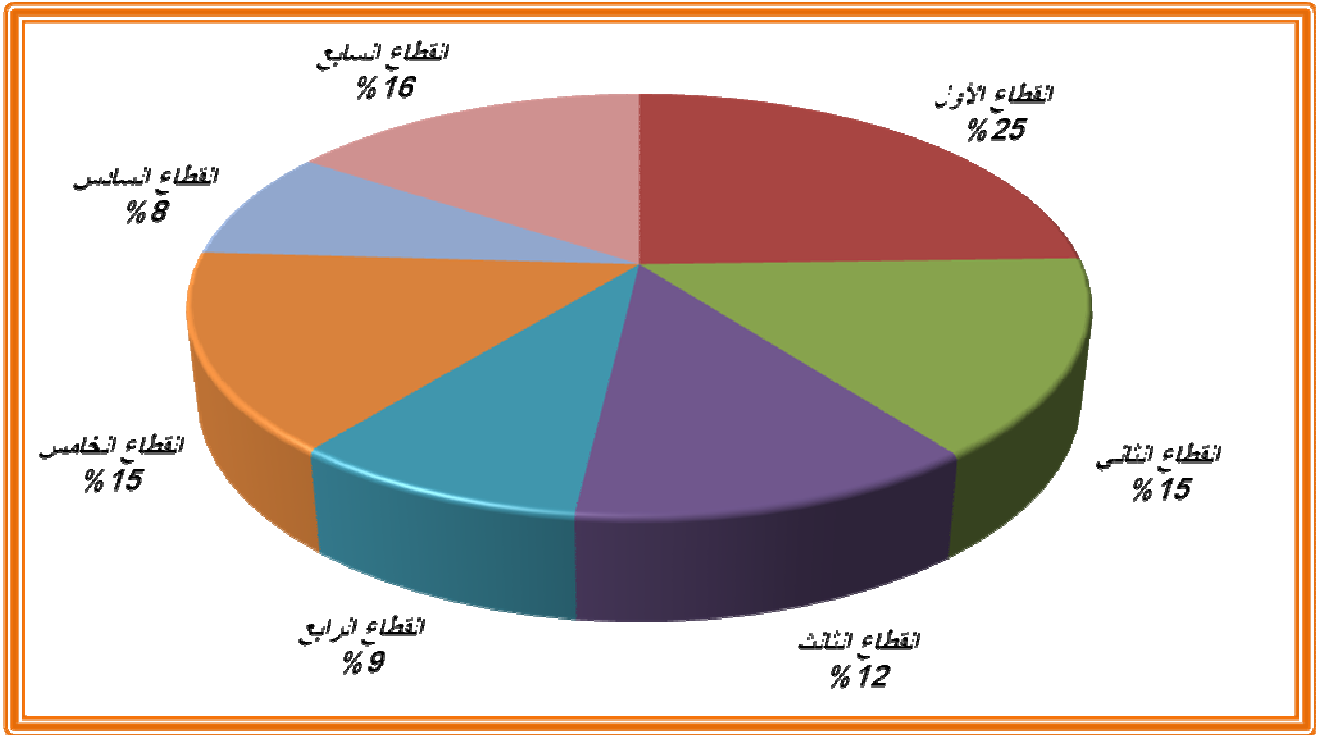
جل المرافق الصناعية تقع في القطاع السابع وذلك داخل المنطقة الصناعية بجانب الطريق الوطني رقم 45 (طريق المسيلة) الذي يعتبر مسار للوزن الثقيل متداخلا بذلك مع تنقلات العمال في أوقات عملهم.

5-9- مناطق الجذب :

جدول حوصلة رقم 11: المرافق والتجهيزات العمومية الموجودة في المدينة حسب كل قطاع

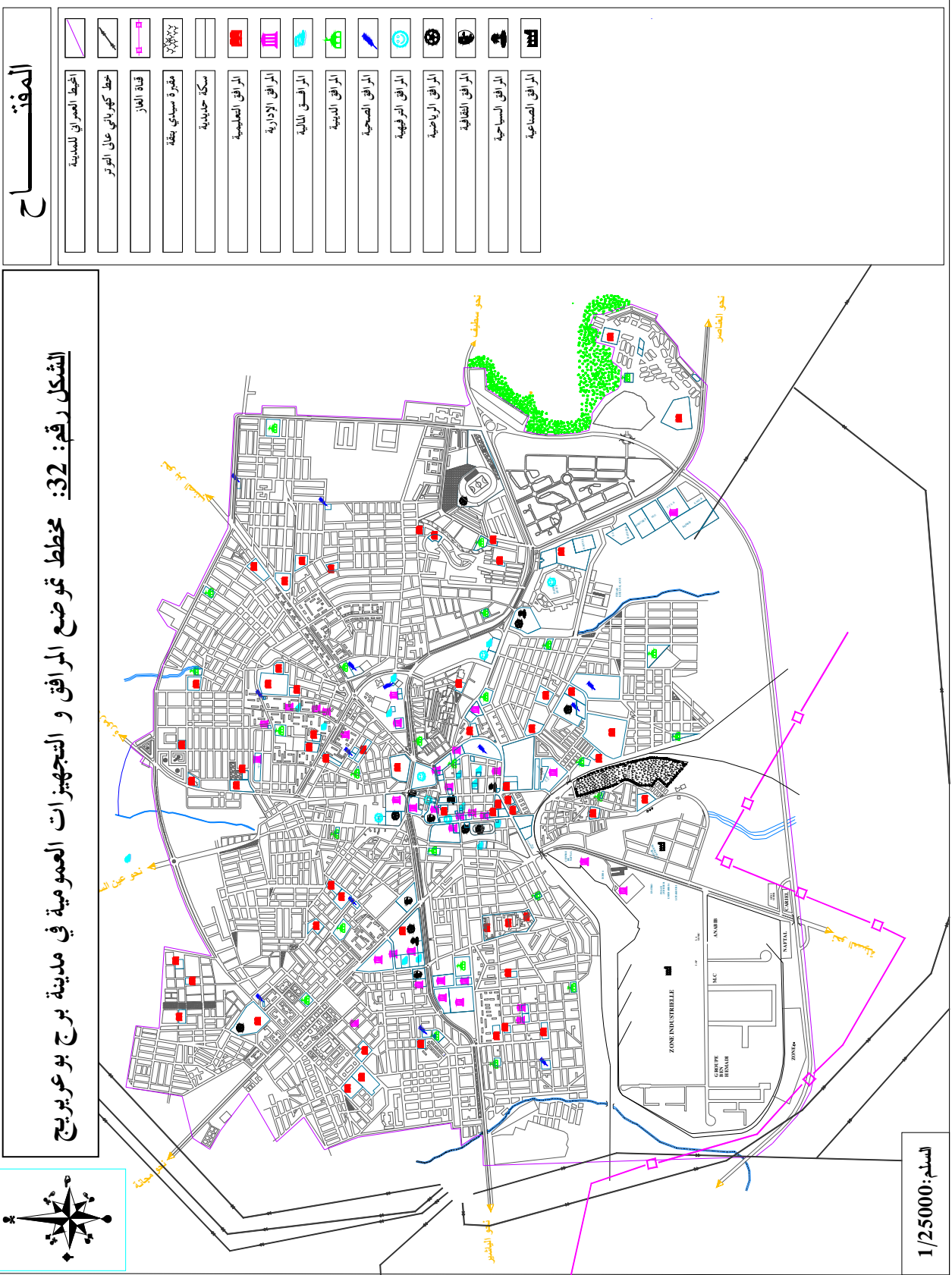
المرافق و التجهيزات العمومية	القطاع
52	القطاع الأول
32	القطاع الثاني
26	القطاع الثالث
19	القطاع الرابع
32	القطاع الخامس
18	القطاع السادس
33	القطاع السابع
<b>212</b>	<b>المجموع</b>

الشكل رقم: 31: توزيع المرافق و التجهيزات العمومية على القطاعات



من خلال الدراسة السوسيواقتصادية للمدينة اتضح أن التجهيزات بمختلف أنواعها تتركز في القطاع الأول باعتباره النواة الأولى لتشكيل المدينة إضافة إلى أن هذه التجهيزات تقع على طول المحور الرئيسي نهج هواري بومدين (ط و رقم 05) ثم يأتي في المرتبة الثانية القطاع السابع وذلك كونه يمتد بمحاذاة القطاع الأول ثم كل من القطاعين الثاني والخامس وذلك أن القطاع الثاني يمتد هو أيضا على طول المحور الرئيسي أما بالنسبة للقطاع الخامس فجاء بعد تشعب وسط المدينة بالتجهيزات فاسحا المجال واسعا أمام انتقال التجهيزات نحو المحور الرئيسي الثاني ط و رقم 106 بعدها تأتي القطاعات الأخرى باعتبارها مناطق توسع ذات وظيفة سكنية أي أن التجهيزات الموجودة بها في تجهيزات تكميلية للسكن فقط.

من خلال هذا الطرح يتبين لنا أن تموضع التجهيزات بهذا الشكل يزيد من حجم التنقلات اليومية للسكان من جهة وتداخل للحركة الميكانيكية مع حركة المشاة، وتقل تدريجيا كلما اتجهنا خارج المركز إلا أن تكاد تنعدم في الأطراف وهذا ما يؤثر سلبا على نمو المدينة العمراني ونشوء ما يسمى بالحلي المرقد.



## 6- نوعية السكن و توزيعها في المدينة:

يحتل السكن في مدينة برج بوعريريج أكبر مساحة من الناحية الوظيفية حيث ينقسم إلى قسمين أساسيين هما: السكن الجماعي و السكن الفردي، يتوزع السكن الجماعي على طول المحاور المهيكلية للمدينة سيما الطريق الوطني رقم 05 وكذا الطريق الوطني رقم 106، و قد ظهر هذا النوع من السكن في نمط السكن الاجتماعي في بداية الثمانينات، حيث كانت سياسة الإسكان في الجزائر آنذاك تتوجه نحو توحيد النمط المعيشي و الممارسة العمرانية للمواطن، من خلال توحيد نمطية السكن، ثم تراجع السكن الجماعي ليفتح المجال واسعا أمام السكن الفردي، الذي يحتل الآن مساحة كبيرة جدا من المدينة، غير أن هذا النوع من السكن، عرف في الآونة الأخيرة تقهقرا كبيرا من خلال الإستراتيجية التي تبنتها الدولة الجزائرية في دفع السكن الجماعي وظهرت أنواع عديدة من السكن الجماعي منها السكن الاجتماعي التساهمي LSP ، السكن الترقوي، السكن الاجتماعي الأيجاري AADL حيث يتوزع على أطراف المدينة من الجهة الشمالية باعتبارها جهة التوسع العمراني.

جدول رقم: 12 مساحة كل نوعية من السكن و نسبتها إلى مساحة المدينة ككل.

التعيين	المساحة (م <sup>2</sup> )	النسبة لمساحة السكن (%)	النسبة للمدينة (%)
السكن الفردي	6 826 318. 00	84.31	29
السكن الجماعي	1 270 123 .00	15.69	5.40
المجموع	8 096 441. 00	100	34

المصدر: الباحث بناء على دراسة ميدانية 2011



## 7- اتجاهات التوسع العمراني والقطاعات الموجودة:

إن أي دراسة متكاملة يجب أن تراعى بالضرورة اتجاه نمو المدينة وتوسعها لتحقيق التوازن بين ما هو موجود وما سيكون من متغيرات اجتماعية و مجالية مستقبلية ؛ ولذا كان لابد من الوقوف على هذا الجانب لتفادي الوقوع في المشاكل التي قد تترتب عن التوسع العمراني وخاصة فيما يتعلق بالنقل الحضري.

### 7-1- اتجاه التوسع العمراني للمدينة:

تشكلت النواة الأولى لمدينة برج بوعريريج بوسط المدينة حيث كان يعود إلى الحقبة الاستعمارية والتي تتميز بطابعها معماري Colonial وبشبكة الطرق الشطرنجية والتي كانت تميز معظم المدن الجزائرية آنذاك.

ثم عرفت المدينة توسعا عمرانيا سريعا بعد الاستقلال في جميع الاتجاهات فظهرت بعض الأحياء الفوضوية مثل الجباس، دوار السوق، الفييور، لاقراف، الباطوار، حي 08 ماي 1945 وحي الحدائق القديم ثم ظهرت المنطقة الصناعية في الجهة الجنوبية بعدها ظهرت اول منطقة سكنية حضرية في الجهة الشرقية تتمثل في 400 مسكن ثم بدأ ظهور السكن الفردي في شكل تجزئات في الجهة الغربية كتجزئة طيب خيرة (12 هكتار) ، الجهة الشمالية بذراع لكلاب، وفي الجهة الشرقية تجزئة مهساس.

بعدها توقف النمو العمراني للمدينة في الجهات الثلاثة الشرقية الجنوبية والغربية وذلك نظرا لوجود عوائق تمنع الزحف العمراني نذكر منها:

- العوائق الطبيعية : وتتمثل في وادي وغابة بومرقد من الجهة الشرقية.
  - العوائق الصناعية : خطوط كهرباء متوسطة التوتر وذلك في الجهة الغربية ، و المنطقة الصناعية في الجهة الجنوبية.
- وبقيت المدينة تنمو وتتوسع في الجهة الشمالية فقط (انظر الشكل رقم 35)

### 7-2- القطاعات الموجودة :

إن تقسيم المدينة إلى قطاعات عمرانية يعتمد في ذلك على الخصائص والمميزات المرتبطة بالتسيير العمراني للمدينة على أساس تطور واستهلاك المجال الحضري ، وكذا حدود منشأة كتقاطع الأودية والطرق المهيكلية للنسيج العمراني ، ويمكن تقسيم المدينة إلى سبعة قطاعات حسب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير المصادق عليه في سنة 2004:

### 7-2-1- القطاع الأول:

يتمثل في وسط المدينة إضافة إلى الجزء الشرقي لها، يحده من الشرق واد وغابة بومرقد، ومن الجنوب الطريق الولائي رقم 42 والقطاع السابع، ومن الشمال الطريق الوطني رقم 05 (نهج هواري بومدين) والقطاع الثاني، ومن الغرب القطاع السادس، ويشمل هذا القطاع كل من الأحياء وسط المدينة، حي 01 نوفمبر، دار المالية، الجباس، حي 500 مسكن، حي 54 شهيد، تجزئة مهساس، ومخطط شغل الأراضي 07 أ بومرقد، يمر بهذا القطاع المحور المهيكل للمدينة (ط و 05)، ويتميز باحتوائه على مجتمعات سكنية مختلفة بين السكن الجماعي والفردى إضافة إلى بعض التجهيزات التعليمية، الخدماتية والإدارية، وتقدر مساحته ب: 261 هكتار.

### 7-2-2- القطاع الثاني:

يتمثل في القسم الشمالي الشرقي للمدينة، يحده من الناحية الشمالية والشرقية الطريق الاجتياي الشمالي ومن الجهة الجنوبية الطريق الوطني رقم 05 (نهج هواري بومدين) والقطاع الأول ومن الجهة الغربية المحور المهيكل المؤدى إلى بير الصنب، ويشمل هذا القطاع كل من حي 217 مسكن، تجزئة 500 قطعة، تجزئة 1044 قطعة و حي دريسي المسعود ويتميز بشوارعه الواسعة ويحتوي على مجتمعات سكنية مختلفة بين السكن الجماعي (حي 217 مسكن) والفردى (تجزئة 1044 قطعة) إضافة إلى بعض التجهيزات التعليمية، الخدماتية والإدارية تقدر مساحته ب: 174 هكتار.

### 7-2-3- القطاع الثالث:

يشكل جزء من القسم الشمالي للمدينة و يقع بين القطاعات الاول، الثاني والرابع، يحده شمالا الطريق الاجتياي الشمالي وشرقا المحور المهيكل المؤدى إلى بير الصنب و جنوبا المحور الرئيسي المهيكل المتمثل في الطريق الوطني رقم 05 (نهج هواري بومدين) وغربا المحور الرئيسي المهيكل المتمثل في الطريق الوطني رقم 76 ويشمل هذا القطاع كل من حي 1008 مسكن، تجزئة صديقي عبد الله، تجزئة 408 قطعة و حي طارق بن زياد ويتميز بشوارعه الواسعة وبشبكة طرق مختلطة ويحتوي على مجتمعات سكنية مختلفة بين السكن الجماعي (حي 1008 مسكن) والفردى (تجزئة 408 قطعة) إضافة إلى بعض التجهيزات التعليمية، الخدماتية والإدارية تقدر مساحته ب: 165 هكتار.

#### 7-2-4- القطاع الرابع:

يشكل الجزء الثاني من القسم الشمالي للمدينة ، يحده شمالا الطريق الاجتيابي الشمالي وشرقا المحور الرئيسي المهيكل المتمثل في الطريق الوطني رقم 76 و جنوبا المحور الرئيسي المهيكل المتمثل في الطريق الوطني رقم 05 (نهج هواري بومدين) وغربا المحور الرئيسي المهيكل المتمثل في الطريق الوطني رقم 106 ويشمل هذا القطاع كل من حي عجيلي بوزيد ، حي زهور ، تجزئة 323 قطعة و حي لاقراف ومقر الولاية القديم ويتميز بشوارعه الواسعة وبشبكة طرق مختلطة بين الشطرنجية والفرعية ويحتوي على المجمعات السكنية المختلفة من سكن جماعي وفردى إضافة إلى بعض التجهيزات التعليمية و الخدماتية تقدر مساحته بـ: 199 هكتار .

#### 7-2-5- القطاع الخامس:

ويتمثل في الجزء الشمالي الغربي للمدينة ، يحده شمالا أرض شاغرة ومن الغرب أرض شاغرة مع خطوط كهربائية متوسطة التوتر والتي تمثل عائق للتوسع العمراني من هذه الناحية ومن الجنوب الطريق الوطني رقم 05 (نهج هواري بومدين) ومن الشرق المحور الرئيسي المهيكل المتمثل في الطريق الوطني رقم 106 ، يتخلله الطريق الاجتيابي الشمالي ويشمل هذا القطاع كل من حي زيتوني عمار ، حي 05 جويلية ، حي الاقواس إضافة إلى اقامة السيد الوالي ويتميز بشوارعه الواسعة وبشبكة طرق منتظمة ويحتوي على مجمعات سكنية مختلفة بين السكن الجماعي والفردى إضافة إلى بعض التجهيزات التعليمية، الخدماتية والإدارية تقدر مساحته بـ: 165 هكتار .

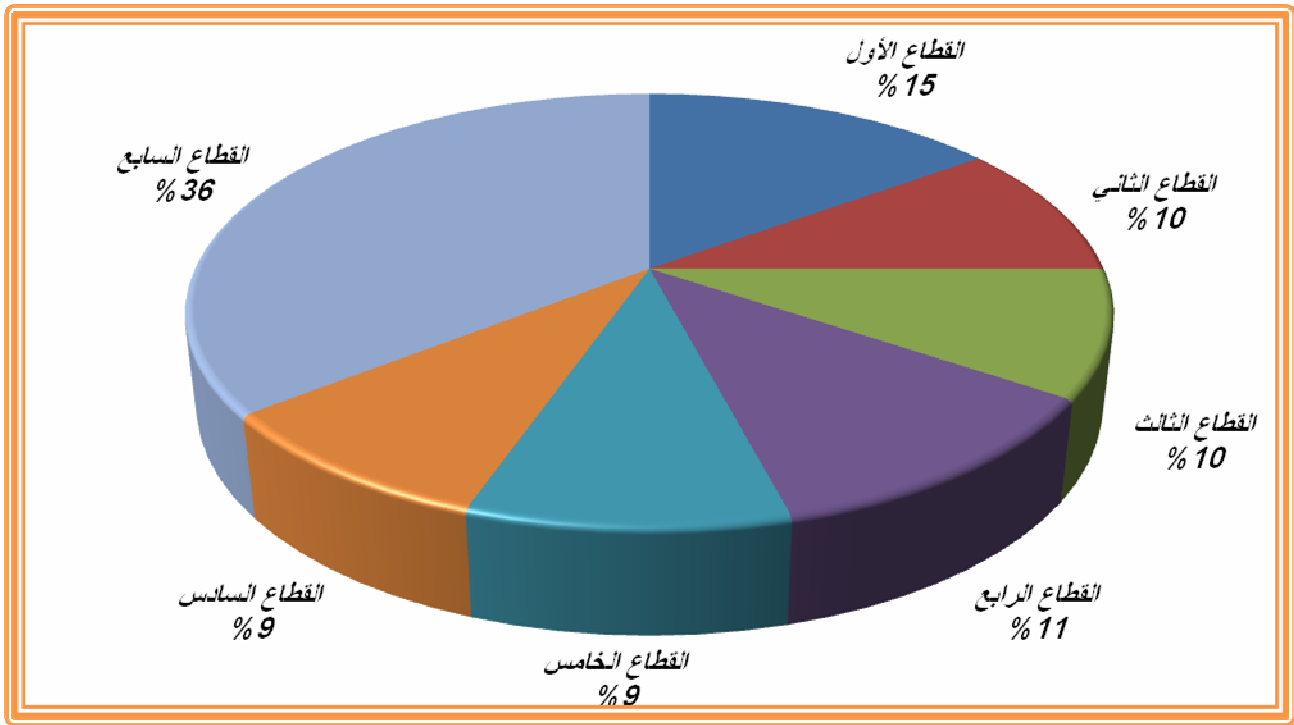
#### 7-2-6- القطاع السادس:

ويتمثل الجزء الغربي للمدينة ، يحده شمالا الطريق الوطني رقم 05 (نهج هواري بومدين) ومن الغرب أرض شاغرة مع خطوط كهربائية متوسطة التوتر والتي تمثل عائق للتوسع العمراني من هذه الناحية ومن الجنوب القطاع السابع ومن الشرق القطاع الأول ، ويشمل هذا القطاع كل من حي الشهداء ، حي 18 فيفري ، حي السعادة، حي عبد المومن، تجزئة بلبعوش، حي الكاهنة ، حي 12 هكتار ومقر الولاية الجديد، ويتميز بشوارعه الواسعة وبشبكة طرق منتظمة ويحتوي على مجمعات سكنية مختلفة بين السكن الجماعي والفردى إضافة إلى بعض التجهيزات التعليمية، الخدماتية والإدارية تقدر مساحته بـ: 157 هكتار








## 7-2-7- القطاع السابع:

ويشكل القسم الجنوبي للمدينة ، يحده شمالا كل من نهج 20 أوت و نهج عبد القادر الباركي ومن الغرب أرض شاغرة مع خطوط كهربائية متوسطة التوتر والتي تمثل عائق للتوسع العمراني من هذه الناحية ومن الجنوب أرض شاغرة مع الطريق الاجتيابي الجنوبي ومن الشرق الطريق الولائي رقم 42 ، ويشمل هذا القطاع كل من حي 17 أكتوبر ، حي المكافحين ، حي الباطوار ، تجزئة 265 قطعة، تجزئة 245 قطعة، تجزئة 471 قطعة ، الحي الاداري ، المحطة البرية للمسافرين، محطة السكة الحديدية، المنطقة الصناعية ومنطقة النشاطات ويتميز بشوارعه الواسعة وبشبكة طرق منتظمة ويحتوي على مجمعات سكنية مختلفة بين السكن الجماعي والفردى إضافة إلى بعض التجهيزات التعليمية، الخدماتية والإدارية ويعتبر أكبر القطاعات مساحة إذ تقدر مساحته بـ: 620 هكتار

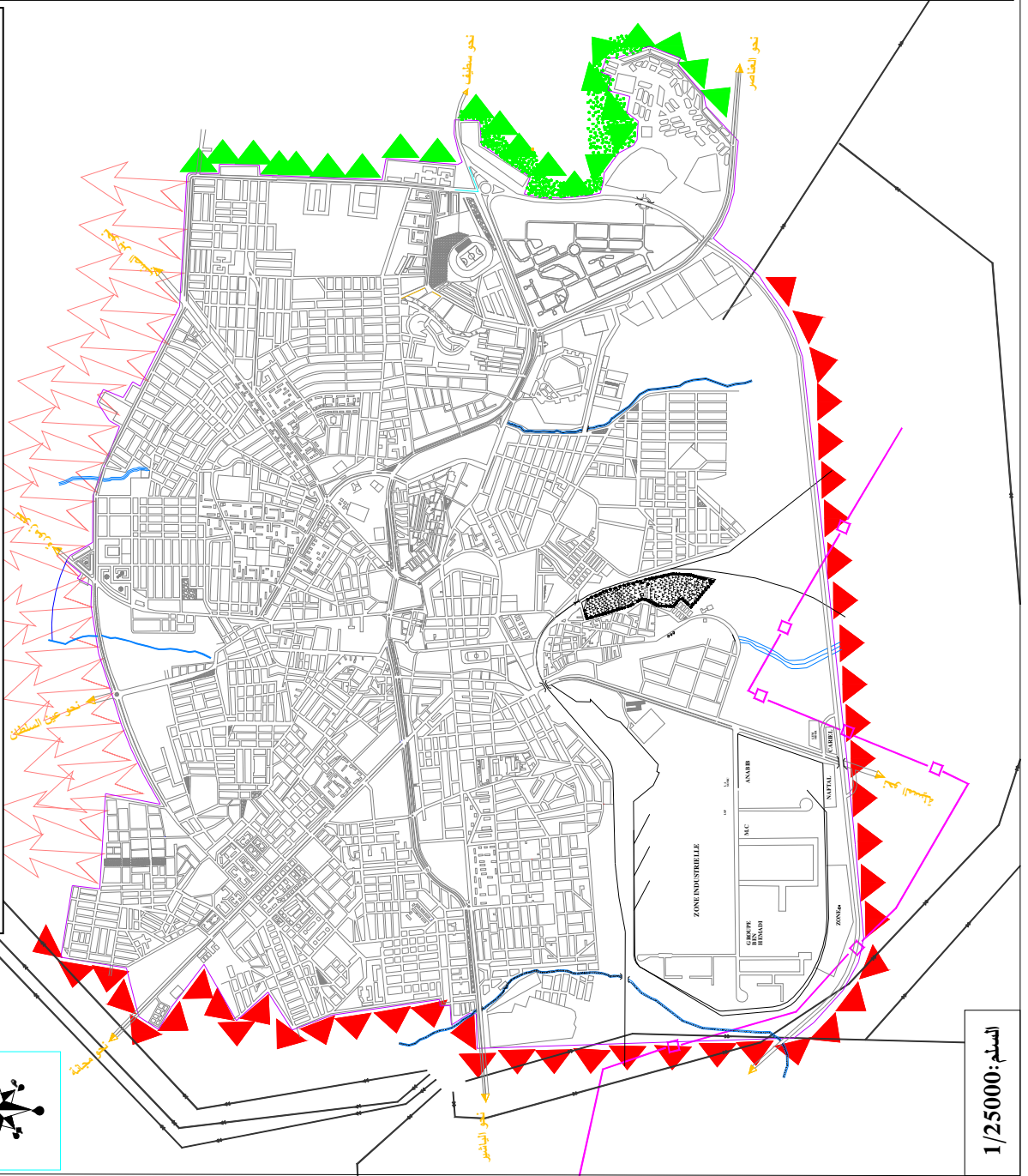
**الشكل رقم: 34: توزيع المساحات العقارية لكل قطاع من القطاعات**



# المفتاح













	الخط العمراني للمدينة
	خط كهربائي عالي التوتر
	قناة الغاز
	مطيرة سيدي بنقة
	سكة حديدية
	النسيج الحضري
	اتجاه التوسع العمراني
	عزائق طبيعية - غابة بوقرد
	عزائق اصطناعية - خط كهربائي + قناة الغاز

الشكل رقم 35: اتجاه التوسع العمراني وعوائقه في مدينة برج بوعريريج

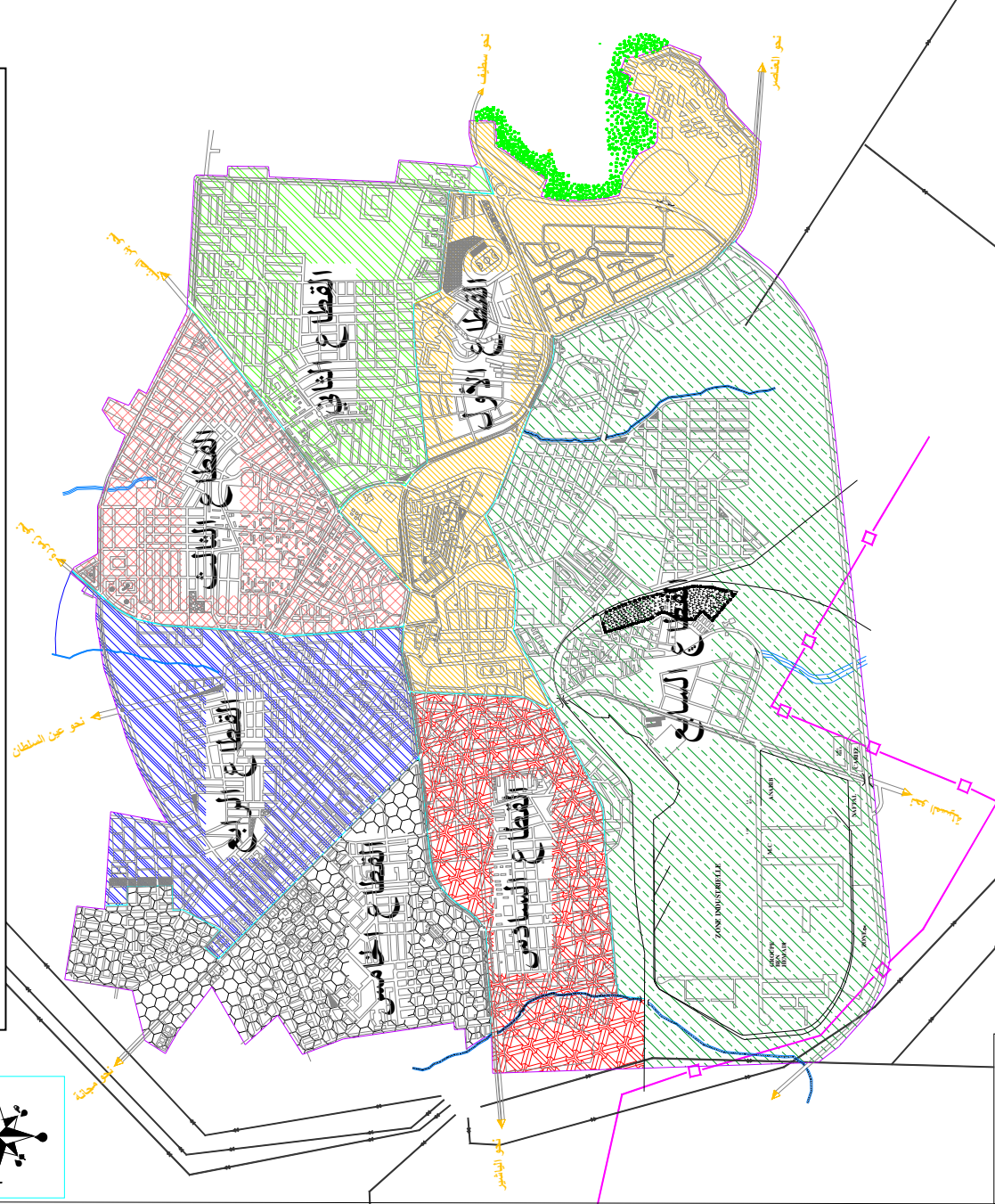


السلم: 1/25000

# المفتاح

	الخريطة العمرانية للمدينة
	خط كجوياني عال التوتر
	قناة العاز
	معبودة سباني بطة
	مسكة حديدية
	القطاع - I -
	القطاع - II -
	القطاع - III -
	القطاع - IV -
	القطاع - V -
	القطاع - VI -
	القطاع - VII -

الشكل رقم 36: مخطط التقسيم الى قطاعات مدينة برج بوعريريج



المسح: 1/25000

## 8- الهياكل القاعدية الموجودة في المدينة:

أن لكل تجمع حضري هياكل قاعدية والتي تلعب دورا كبيرا في التنمية العمرانية للمدينة وتضمن انسيابية الحركة والنقل داخلها ، ومدينة برج بوعريريج لا تخلو هي الأخرى من وجود هذه الهياكل والتي تتمثل في شبكة هامة من الطرق سواء كانت وطنية أو ولائية وحتى البلدية إضافة إلى التجهيزات حيث توجد مجموعة من مفترقات طرق هامة تساعد على توجيه الحركة وبعض الجسور والمحولات.

### 8-1- شبكة الطرق :

تضم ولاية برج بوعريريج شبكة من الطرق الهامة جدا تؤهلها أن تلعب دورا كبيرا في تنمية الاقتصاد الوطني وتربطها بمختلف الولايات المجاورة إذ يبلغ طولها 2341,41 كم منها 304,22 كم طرق وطنية و 174,19 كم طرق ولائية و 1559,50 كم طرق بلدية و 303,50 كم طرق حضرية إضافة إلى الطريق السريع شرق غرب الذي يخترق الولاية بطول 92 كلم والذي يمر بمحاذاة مدينة برج بوعريريج من الجهة الشمالية.

### 8-1-1- الطرق الوطنية:

- الطريق الوطني رقم 05 : يربط بين الجزائر وقسنطينة يمر داخل النسيج الحضري لمدينة برج بوعريريج والمتمثل في نهج هواري بومدين وهو المحور الذي تنمو وتتطور عليه المدينة ويحدّد شكلها العام؛ ونظرا لأهمية الطريق والحجم الكبير لمستعمليه، ولتفادي مشاكل المرور داخل المدينة فقد تم إنشاء طرق احتياكي جنوب المدينة لتخفيف الضغط عليه وتسهيل عملية الحركة.

- الطريق الوطني رقم 45 (البرج- المسيلة): يمر بالاتجاه الجنوبي للمدينة والمتمثل في نهج عامر عمّار، كما تتموضع على جانبيه كل من المنطقة الصناعية ومنطقة النشاطات، ويشهد حركة مرورية كثيفة داخل المدينة باعتباره محور التنمية الصناعية.

- الطريق الوطني رقم 76 (البرج- سطيف): ينطلق من مركز مدينة برج بوعريريج باتجاه بلدية زمورة وله أهمية على المستوى الجهوي كونه يربط شمال ولاية سطيف والشمال الشرقي لولاية برج بوعريريج.

- الطريق الوطني رقم 106 (البرج- بجاية): والذي كان سابقا الطريق الولائي رقم 42 شمالا وتم تصنيفه حديثا إلى الطريق الوطني رقم 106 ينطلق من مركز مدينة برج بوعريريج باتجاه بجاية مرورا ببلدية مجانة وله أهمية على المستوى الجهوي كونه يربط جنوب ولاية بجاية وشمال ولاية برج بوعريريج.

### 8-1-2- الطرق الولائية:

وتمثل الطرق التي تتفرع من الطرق الوطنية حيث يعتبر الطريق الولائي رقم 42 الرابط بين برج بوعريريج والعناصر الطريق الولائي الوحيد الذي يمر بالمدينة.

### 8-1-3- الطرق البلدية:

تتمثل في كل الطرق التي تفرع من الطرق الولائية ، والتي تلعب دور كبير في ربط التجمعات القريبة بالمدينة مثل طريق البرج عين السلطان ، وطريق البرج بئر الصنب.

### 8-2- التجهيزات:

وتمثل أساسا في وجود محولين و03 جسور و

8-2-1- المحولات : يوجد بمدينة برج بوعريريج محولين أحدهما في تقاطع الطريق الوطني رقم 05 (الطريق الاجتياي الجنوبي) والطريق الولائي رقم 42 والآخر في تقاطع الطريق الوطني رقم 05 (الطريق الاجتياي الجنوبي) والطريق الوطني رقم 45 وذلك في الجهة الجنوبية للمدينة.

### 8-2-2- الجسور : توجد 03 جسور في مدينة برج بوعريريج وهي :

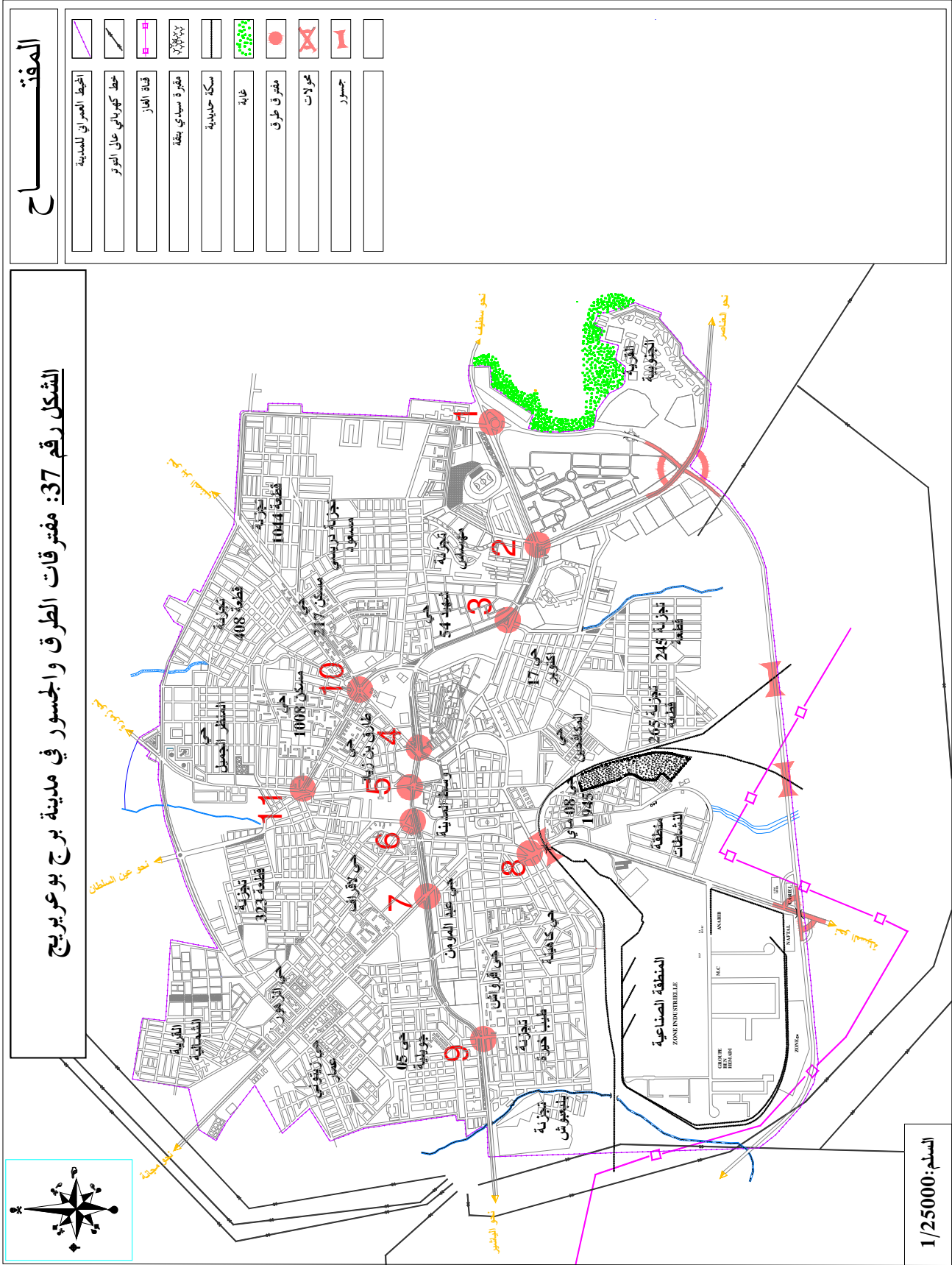
- جسر المسيلة: وهو منشأ في يعتبر جسر للسكة الحديدية وهو ممر علوي على الطريق الوطني رقم 45 .  
- 02 جسرين على طول الطريق الوطني رقم 05 (الطريق الاجتياي الجنوبي) وهما جسرين للسكة الحديدية ويعتبران ممر سفلي على الطريق الوطني رقم 05.

### 8-2-3-مفتريات الطرق:

إن مفتريات الطرق هي عنصر ضروري من شبكة الطرق ، وقصد تسهيل دراسة حركة المرور داخل المدينة لا بد من حصر الحركة داخل هذه المفتريات ، ومن خلال الملاحظة والدراسة وجدنا أن أهم مفتريات الطرق موزعة في مداخل المدينة وعلى التقاطعات التي يحدثها نهج هواري بومدين ونذكر منها على وجه الخصوص ما يلي:

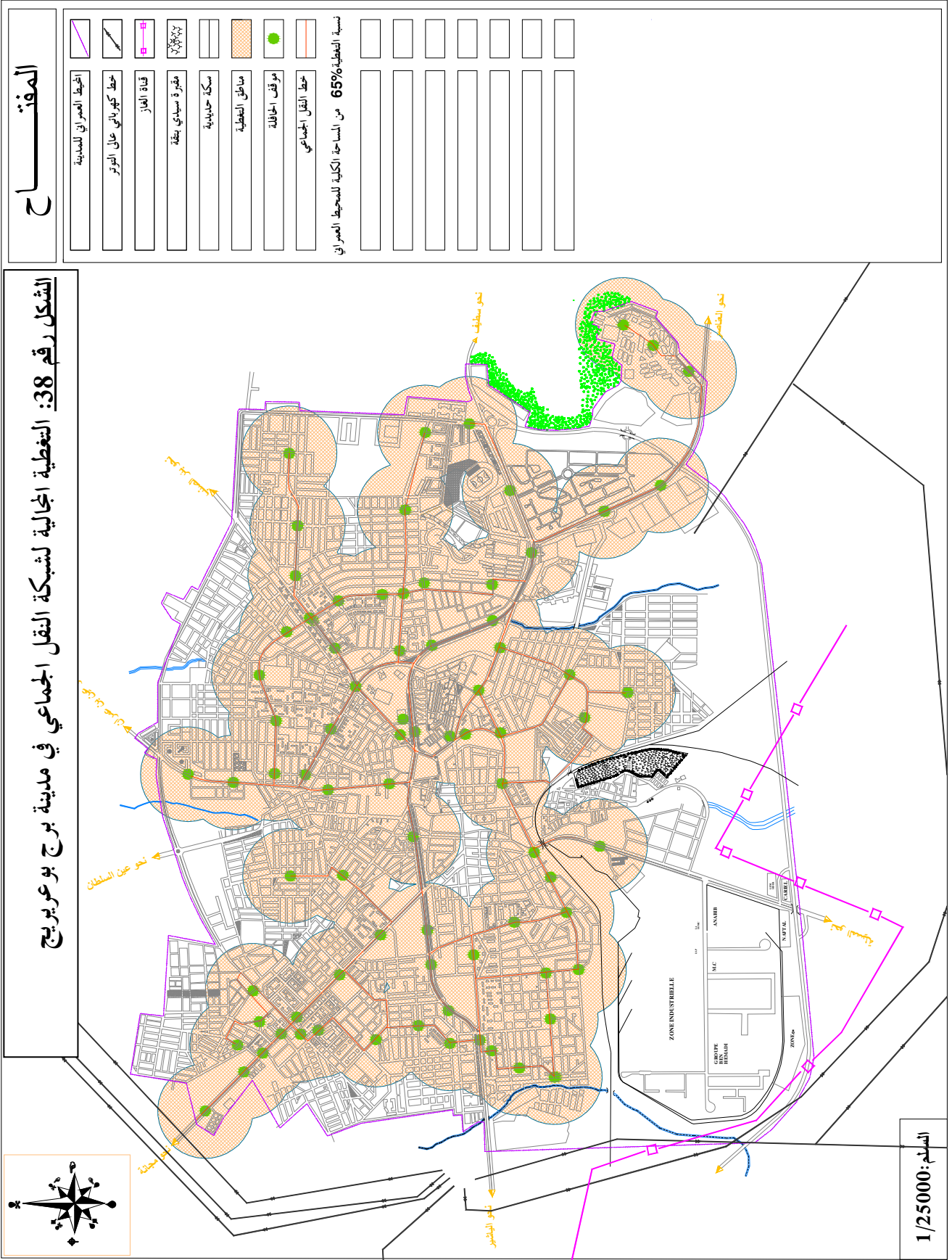
- **مفترق الطرق رقم 01:** وهو تقاطع الطريق الوطني رقم 05 مع الطريقين الاجتيايين الشمالي والجنوبي وهو على شكل دوّار، ويقع في مدخل المدينة من الجهة الشرقية .

- **مفترق الطرق رقم 02:** يقع بالمدخل الشرقي للمدينة ويعتبر من أهم مفترقات الطرق ، وهو عبارة عن تقاطع نهج هواري بومدين مع طريق العناصر على شكل مفترق دوّار ، و نلمس كثرة حوادث المرور به وهذا راجع لإفراط السائقين في السرعة .
- **مفترق الطرق رقم 03:** يقع بالمدخل الشرقي للمدينة ويعتبر من أهم مفترقات الطرق ، وهو عبارة عن تقاطع نهج هواري بومدين مع شارع 20 أوت على شكل مفترق دوّار ، و نلمس فيه حركة مرور كثيفة جدا وخاصة في ساعات الذروة.
- **مفترق الطرق رقم 04:** يقع أمام إكمانية عمّار أوشيش ، عبارة عن تقاطع نهج هواري بومدين مع شارع ريغي السّعيد ، ونلمس به حركة ميكانيكية كثيفة ، مجهزة بالإشارات الضوئية.
- **مفترق الطرق رقم 05:** موجودة في وسط المدينة وهو عبارة عن تقاطع بين نهج هواري بومدين الطريق الوطني رقم 76 مجهزة بالإشارات الضوئية.
- **مفترق الطرق رقم 06:** موجودة في وسط المدينة أمام مقر البلدية ومقر الولاية القديم ، عبارة عن تقاطع بين نهج هواري بومدين مع شارع زيوي عبد الحميد على شكل دوّار ، وهو من أخطر مفترقات الطرق إذ لا يكاد يخلو من حوادث المرور بسبب الاكتظاظ الشديد.
- **مفترق الطرق رقم 07:** وهو نقطة تقاطع نهج هواري بومدين ونهج مهني عبد القادر ، وهو موجود أمام ثانوية السعيد زروقي ، به اكتظاظ كبير في الحركة الميكانيكية وحركة المشاة .
- **مفترق الطرق رقم 08:** يوجد بمدخل المدينة و السوق اليومية ، وهو عبارة عن تقاطع نهج عامر عمار مع نهج الباربيكي عبد القادر ، يقع بالقرب من محطة المسافرين ومحطة سيارات الأجرة وهو لا يخلو من حوادث المرور بسبب الاكتظاظ الشديد به.
- **مفترق الطرق رقم 09:** يتواجد نهج هواري بومدين (ساحة الوثام) وهو مفترق دوّار ، إذ يمثل نقطة تقاطع نهج هواري بومدين مع نهج الأمير عبد القادر ، ويعتبر مدخل المدينة من الجهة الغربية.
- **مفترق الطرق رقم 10:** هو تقاطع نهج رمّاش عيسى مع شارع ريغي السعيد على شكل دوّار.
- **مفترق الطرق رقم 11:** وهو تقاطع نهج رمّاش عيسى مع شارع مزهود عبد الله على شكل دوّار، ويقع أمام محطة سيارات الأجرة زمورة.



## 9- دور النقل الحضري في تحديد حجم واتجاه التوسع العمراني للمدينة:

للتوسع الحضري دورا كبيرا في تحديد حجم واتجاه التوسع العمراني للمدينة بمدينة برج بوعرييرج (انظر الشكل رقم 38)، فنظام النقل الحضري في مدينة برج بوعرييرج يتوفر على 16 خطا يستغل منها سوى 11 خطا بمعدل استغلال يقدر ب 70% فقط معظمها يتركز على المحاور الهيكلية للمدينة والتي تمثل هي الأخرى المحاور الكبرى المحددة لاتجاه التوسع العمراني ، وبعدها من حافلات النقل الجماعي تقدر ب 192 حافلة يستعمل من طرف الخواص إضافة إلى 198 سيارة خاصة في جميع الاتجاهات ، فإذا نظرنا إلى محيط تأثير خط حافلة للنقل الجماعي والذي يحدد بدائرة نصف قطرها 300 متر نجد أن شبكة النقل الحضري الجماعي تغطي معظم المحيط العمراني للمدينة بالرغم من توسعه العمراني وكثافته العالية إلا أن الأحياء الواقعة في أطراف المدينة والتي تمثل مناطق للتوسع العمراني بقيت معزولة نوعا ما وذلك لعدم قدرة خطوط النقل الحضري الجماعي على ربط هذه الأحياء بعضها ببعض فشبكة النقل الحضري تعاني من نقص معتبر لخطوط الضواحي التي تلعب دورا كبيرا في ربط أطراف المدينة بعضها ببعض لذا كان لابد من نظرة تأملية تهدف إلى ربط أطراف المدينة بشبكة النقل الجماعي وذلك لتفادي ظهور الأحياء المعزولة .



## خلاصة الفصل

بعدها أدرجت ولاية برج بوعريريج ضمن قائمة الولايات الجزائرية في التقسيم الإداري لسنة 1984 عرفت المدينة نموا عمرانيا هاما وبوتيرة سريعة تميز بانفجار عمراي معتبر أفرز نسيجا عمرانيا غير متزن وغير متجانس، ومن خلال الدراسة السوسيو اقتصادية لمدينة برج بوعريريج استخلصنا مايلي:

- المخطط العام للمدينة لا يستجيب في تفاصيله للمخطط الإشعاعي إذ نجده في مجمله إشعاعيا لكن في مكون تفاصيله يميل كثيرا نحو المخطط الشطرنجي وبالتالي فهو خليط من عدة منهجيات في التهيئة.
  - النمو العمراني للمدينة يتجه نحو الجهة الشمالية فقط وذلك لوجود عوائق تمنع توسعه من الجهات الأخرى.
  - عدم التكافؤ في المحاور الهيكلية للمدينة حيث نجد عدة محاور في الاتجاه الشمالي وكذا في الاتجاه شرق غرب بينما لا يوجد في الاتجاه الجنوبي سوى محور واحد فقط.
  - نقص كبير في تجهيزات الطرق وخاصة الجسور التي تعتبر عنصرا هاما من عناصر التنمية العمرانية في المدينة مما يجعل الحركة في بعض النقاط مكتظة ومزدحمة.
  - توزيع التجهيزات في المدينة كان مركزا ولم يكن موزعا عبر مختلف أنحاء المدينة لتوزيع الحركة بانتظام مما ساعد في تركيز النشاطات في منطقة معينة وتوجيه الحركة والتنقل نحو مكان معين.
  - خطوط النقل الحضري الجماعي لا تغطي كل أجزاء المدينة (نسبة التغطية 65%) مما يجعل الأحياء الواقعة في أطراف المدينة تعاني من عملية ربطها بباقي أجزاء المدينة.
- إذن ومن النتائج المتحصل عليها من خلال قراءتنا لمدينة برج بوعريريج تبين لنا أن واقع النقل الحضري في المدينة لا يمكنه من تحقيق الأهداف المرجوة منه سيما تلك المتعلقة بالتنمية العمرانية للمدينة خاصة وانه لا يستجيب لمتطلبات المناطق الواقعة في الأطراف مما يؤدي إلى فصل بعض أحياء المدينة عن باقي أجزائها.

# الفصل الخامس

## واقع النقل الحضري بمدينة برج بوعريريج

- تمهيد

1- الشبكة النقل الحضري في المدينة

2- الحركة في المدينة

3- وسائل النقل المستعملة في المدينة

4- المحاور الكبرى للنقل في المدينة

5- خطوط النقل الحضري الجماعي

6- تحليل الاستمارة

- خلاصة

في هذا الفصل سنحاول الوقوف على المشاكل التي تعترض النقل الحضري بمدينة برج بوعريريج سيما تلك المتعلقة بعلاقته مع التنمية العمرانية في المدينة وذلك من خلال جمع وتحليل المعطيات والبيانات التي تمكننا من تسهيل الدراسة من جهة والإمام بجميع جوانبها من جهة أخرى، إضافة إلى تحديد الأسباب الرئيسية لتدهور النقل الحضري بالمدينة فقد قمنا بتحقيق ميداني على مرحلتين:

المرحلة الأولى: اعتمدنا فيها على الملاحظة البسيطة التي مكنتنا من معرفة حالة المنشآت القاعدية

للطرق، الاكتظاظ، حالة المواقف...

المرحلة الثانية: في هذه المرحلة فقد تم الاتصال مباشرة بالمواطنين تم من خلاله توزيع استمارة الأسئلة جزء منها مخصص للركاب والجزء الآخر مخصص لحافلات النقل الجماعي (سائقي الحافلات) من أجل الحصول على المعلومات المهمة وبمصادقية أكبر.

ونشير إلى إن اعتمدنا في هذا التحقيق الميداني على عينتين الأولى عشوائية تخص السكان (الركاب )

الذين يستعملون في تنقلاتهم كل أنواع وسائل النقل الحضري حيث تم توزيع 300 استمارة، 150 منها لعينة من السكان المتواجدين في ضواحي المدينة و 150 أخرى لعينة من سكان وسط المدينة و الأخرى عينة مختارة وجهت لسائقي حافلات النقل الجماعي فقط ولتغطية كل حظيرة النقل الجماعي فقد تم توزيع 192 استمارة.

## 1-شبكة النقل الحضري في المدينة

لوسائل النقل أهمية كبيرة في تحركات الأشخاص ونقل البضائع ، ولعل من أهم وسائل النقل داخل المدينة هي حافلات النقل الحضري ، و الجدول التالي يبين الخطوط الموجودة بالمدينة:

جدول رقم 13 : خطوط شبكة النقل الحضري داخل مدينة برج بوعريريج

رقم الخط	عدد المتعاملين	طول الخط(كم)	الإنتلاق	الوصول
01	03	2	القرية الجنوبية	سوق الفلاح
02	02	3	القرية الجنوبية	محطة المسافرين
03	06	3	قرية أحروف	محطة المسافرين
04	03	4	مستشفى بوزيدي	1044 مسكن
05	23	4	محطة المسافرين	1044 مسكن
06	27	5	القرية الشمالية	1044 مسكن
07	25	6	قطاع (د)	قرية عين زريقة
08	02	9	محطة المسافرين	1044 مسكن
09	21	5	محطة المسافرين	1044 مسكن
10	14	6	زيتوني عمار	مركز التكوين
12	00	5	مركز التكوين	محطة المسافرين
13	02	4	حي عبد المؤمن	مستشفى بوزيدي
15	28	6	زيتوني عمار	مستشفى بوزيدي
16A	16	6	حي 20 أوت	حي 20 أوت
16B	20	6	حي 20 أوت	حي 20 أوت
المجموع	192 حافلة	74		

المصدر : مديرية النقل لولاية برج بوعريريج 2011

من خلال الجدول أعلاه يوجد بمدينة برج بوعريريج خمسة عشر (15) خط للنقل الحضري الجماعي كلها مستغلة إلا الخط رقم 12 فهو خط محمد، بالمقابل هنالك تشبع في الخطوط رقم 06 والخط رقم 15 ، و حتى وإن استغلت كامل الخطوط يبقى العجز موجود لأسباب :

- عدم توازن بين كثافة حركة التنقلات داخل المدينة و اتساع الرقعة العمرانية لها .
- طول مدة انتظار الركاب لعدم احترام مواعيد الرحلات .
- عدم التوازن في استغلال الخطوط من طرف المتعاملين .

## 2-الحركة داخل المدينة:

تتميز مدينة برج بوعريريج بحركة كثيفة والتي نلاحظها جليا من خلال الطرق والمحاور الكبرى سيما تلك التي تهيكّل المدينة ، وتمثل هذه الحركة في :

### 2-1-الحركة الميكانيكية :

تتوفر المدينة على عدد كبير من الطرق و الشوارع ذات الحركة الميكانيكية المختلفة في اتجاهاتها والتي تخضع لنظام المرور في المدينة من جهة ومن جهة أخرى إلى النشاطات اليومية للسكان ومناطق الجذب والتي تكون أغلبها في وسط المدينة.

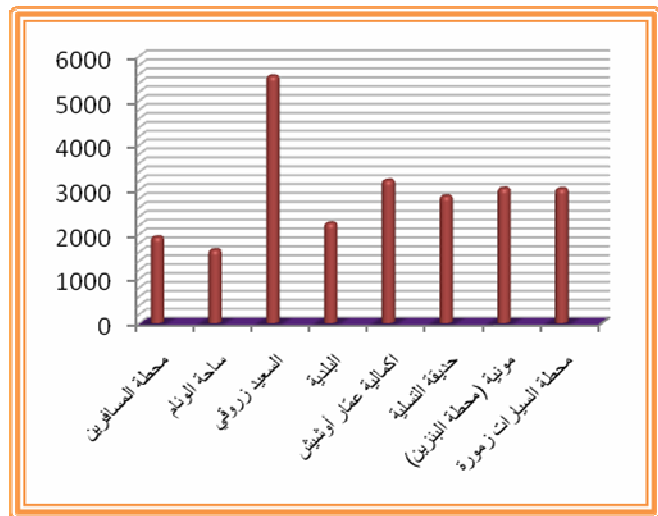
وفي المعاينة الميدانية لمختلف الطرق وجدنا أن الحركة الميكانيكية تتركز بكثافة عالية على طول نهج هواري بومدين باعتباره المحور الرئيسي(الطريق الوطني رقم 05 سابقا) وعلى طول شارع 20 أوت و كذا نهج الأمير عبد القادر، ونهج عبد القادر الباركي إضافة إلى الطريق الوطني رقم 106 والطريق الوطني رقم 45 باتجاه منطقة النشاطات إضافة إلى الطريقيين الاجتائيين الشمالي والجنوبي التي تعتبر مسارات للوزن الثقيل، هذه المحاور التي تقوم عليها معظم التنقلات اليومية بين وسط المدينة ومناطق النشاط والأطراف مما يؤدي بدخول عدد كبير من المركبات والتي تجعل من وسط المدينة نقطة ساخنة تسبب في الكثير من حوادث المرور كما تطيل مدة الانتظار وهذا راجع لعدم وجود محولات أو مفترقات طرق مدروسة بشكل جيد أو حتى خطوط خاصة تسمح بتوزيع الحركة وتوجيهها .

شكل رقم 39: الحركة الميكانيكية في الأوقات الحرجة

جدول رقم 14: تدفق الحركة الميكانيكية في الأوقات الحرجة

التدفق (مركبة/سا)	المكان
1928	محطة المسافرين
1637	ساحة الونام
5545	السعيد زروقي
2239	البلدية
3204	اكمايلية عمّار أوشيش
2848	حديقة التسلية
3022	مونية (محطة البترين)
3011	محطة السيارات زمورة

المصدر : مصلحة النقل بلدية برج بوعريريج 2011



الملاحظ من الجدول أن كثافة الحركة الميكانيكية في وسط المدينة جد هامة خاصة في منطقة السعيد زروقي والتي التي تقع على مفترق الطرق رقم 07 بين نهج هواري بومدين والطريق الوطني رقم 106.

## 2-2- حركة المشاة :

نظرا لتمرکز مختلف التجهيزات التي يتجه إليها معظم السكان في وسط المدينة ، و على طول نهج هواري بومدين ، فإن كثافة حركة المشاة تكون عالية في هذه المناطق وما يجاورها؛ ولمعرفة كثافة حركة المشاة في الأماكن التي يتردد عليها السكان بكثرة ، قمنا بمعاينة ميدانية لبعض هذه المناطق :

- 01- أمام سوق الخضّر الفواكه : به كثافة كبيرة لحركة المشاة ناتجة عن المتسوقين .
- 02- أمام ثانوية السعيد زروقي : والحركة الكثيفة ناتجة عن دخول وخروج المتدريسين .
- 03- أمام مقر بلدية برج بوعريرج : وهذا لوجود معظم التجهيزات بالقرب من البلدية .
- 04- أمام الملعب البلدي بوزيدي لخضر وكذا ملعب 20 أوت: وهذا في حالة وجود تظاهرات الرياضية.

أن التوزيع الغير متوازن للمرافق العمومية أثر في اتجاه حركة المشاة وكذا الحركة الميكانيكية، ولقد سمحت لنا المعاينة الميدانية بتسجيل بعض النقائص التي تعاني منها الحركة داخل المدينة من ناحية توفير الراحة والأمن وهذه أهمها:

- عدم تهيئة ممرات الراجلين وهذا ما سمح للسائقين بأخذ الأولوية عند استعمال الطريق مهمشين بذلك حقّ المارة في العبور ، مما يؤدي بالمارة لاجتياز الطريق بشكل فوضوي معرقلين بذلك سير الحركة الميكانيكية ، وهذا ما يؤدي إلى تداخل الحركة الميكانيكية مع حركة المشاة ما ينجر عنه عدة مشاكل (الازدحام ، التلوث ، حوادث المرور ..... ) .
- قلة إشارات المرور الخاصة بالمشاة والتي تبين وجود ممرات وأماكن الاجتياز.
- وجود عوائق بالأرصفة وعدم تهيئتها لاستقبال الراجلين .
- استعمال الأرصفة لعرض السلع مما يؤدي إلى سدّها .
- ضيق الأرصفة مما يجتم على المشاة استعمال قارعة الطريق في بعض الأحيان.

### 3- وسائل النقل الجماعي:

تتوفر حظيرة النقل الحضري الجماعي في مدينة برج بوعريريج على مجموعة من الحافلات تتراوح أعمارها

بين الجديد والقديم وهي :

46 حافلة كبيرة

71 حافلة حضرية كبيرة

57 حافلة صغيرة

18 حافلة حضرية صغيرة.

تتوزع هذه الحظيرة على مجموعة من الخطوط كما يلي:

جدول رقم 15: حظيرة النقل الحضري الجماعي حسب كل خط

رقم الخط	حافلة كبيرة	حافلة حضرية كبيرة	حافلة صغيرة	حافلة حضرية صغيرة	عدد الحافلات
01	02	01	/	/	03
02	01	01	/	/	02
03	03	02	01	/	06
04	/	03	/	/	03
05	07	08	07	01	23
06	06	10	08	03	27
07	07	07	10	01	25
08	02	/	/	/	02
09	02	08	05	06	21
10	01	05	08	00	14
13	/	01	/	01	02
15	04	12	09	03	28
16A	03	08	03	02	16
16B	08	05	06	01	20
المجموع	46	71	57	18	192

المصدر: مديرية النقل لولاية برج بوعريريج 2011

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن حظيرة النقل الجماعي في مدينة برج بوعريريج مدعمة تدعيما قويا بالحافلات

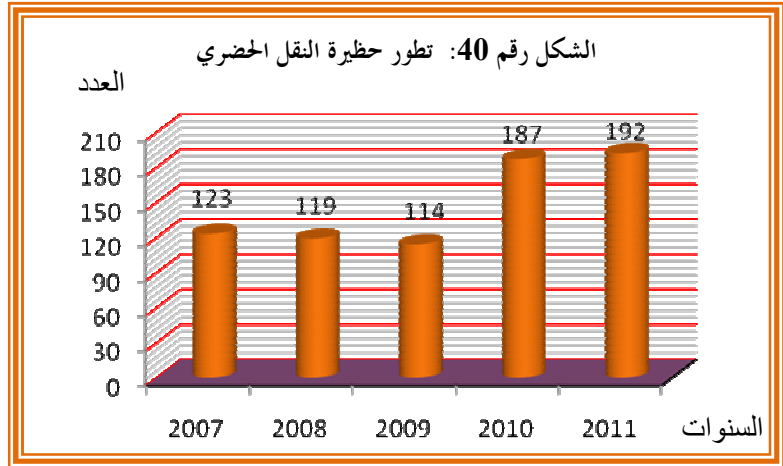
إذ تحتوي على 192 حافلة منها 71 حافلة حضرية كبيرة و 57 حافلة صغيرة و 46 حافلة كبيرة و 18 حافلة

حضرية صغيرة وفي الجدول الموالي يبين تطور الحظيرة من 2007 إلى 2011

جدول رقم 16: تطور حظيرة النقل الحضري

العدد	السنوات
123	2007
119	2008
114	2009
187	2010
192	2011

المصدر : مديرية النقل لولاية برج بوعريبيج 2011



تنمو المدينة وتتطور باستمرار ويزداد بذلك حجم التنقلات اليومية للسكان إلا ما نلاحظه من خلال الجدول والشكل أعلاه أن حظيرة وسائل النقل الجماعي عرفت تدهورا خلال سنوات 2008 و 2009 وهذا ما أثر على مستوى الخدمة التي تقدمها إلا أنها عرفت ارتفاعا كبيرا في سنوات 2010 و 2011 مما حسن نوعا ما في نوعية الخدمة وامتص جزءا من النقص المسجل في مجال النقل الحضري وذلك لكون الحظيرة تعاني من قدم وسائل النقل بها وفي الجدول الموالي سنستعرض أعمار الحظيرة حسب كل نوع من أنواع الحافلات.

جدول رقم 17: أعمار حظيرة النقل الحضري الجماعي.

المجموع	أكبر من 19 سنة	من 15-19 سنة	من 10-14 سنة	من 5-9 سنوات	أقل من 5 سنوات	العمر / الصنف
46	26	04	01	03	08	حافلة كبيرة
71	29	03	09	09	24	حافلة حضرية كبيرة
57	13	05	07	03	30	حافلة صغيرة
18	07	00	04	00	07	حافلة حضرية صغيرة
192	75	12	21	15	69	المجموع

المصدر : مديرية النقل لولاية برج بوعريبيج 2011

رغم توفر الحظيرة على هذا العدد من حافلات النقل الجماعي إلا أنها تتسم بالقدم نوعا ما والتي تشكل ما نسبته 56% من مجموع الحظيرة وهذا ما ينعكس سلبا على الخدمة التي تقدمها إضافة إلى كثرة تعطلها، مما يؤثر في التحكم في تغطية احتياجات التنقلات بحجم ثابت وخاصة في أوقات الذروة حيث يكثر الطلب على النقل.

#### 4-المحاور الكبرى للنقل الحضري:

تعتبر شبكة النقل الحضري في المدينة العنصر المحرك للمدينة ككل وهذا ما تمثله شبكة النقل في مدينة برج بوعريريج حيث تحتضن جل النشاطات اليومية للسكان كما أنها تتحمل ضغطا كبيرا يفوق طاقتها في أغلب الأحيان فشبكة النقل تمتد على أهم محاور حركة المرور وتتقاطع فيما بينها في عدة مواقف هي نقاط التحويل، وعند تحليلنا لهذه الشبكة لاحظنا النقاط التالية:

- توزيع التجهيزات في المدينة كان مركزا ولم يكن موزعا عبر كامل المدينة وذلك لتوزيع وتوجيه الحركة بانتظام.

- اختلال واضح في شبكة الطرق كونها تتسم بالضيق والتي معظمها لا تستجيب للحجم الكبير للتدفقات اليومية للمركبات.

- انعدام الدقة في اختيار المسارات الخاصة بالنقل الجماعي إذ نجد بعض المسارات تصل إلى درجة التشعب وبعضها تكاد أن تكون منعدمة كتلك المتواجدة في الأطراف.

وعليه فإن جميع التنقلات الحضرية اليومية للسكان تحدث وفق المحاور الكبرى المهيكلية للمدينة إلا أن حجم التنقلات يختلف حسب أهمية المحور وهذه المحاور هي:

✓ نهج هواري بومدين باعتباره المحور الرئيسي (الطريق الوطني رقم 05 سابقا) والذي يمتد من مدخل المدينة الشرقي إلى المخرج الغربي لها.

✓ شارع 20 أوت و كذا نهج الأمير عبد القادر، ونهج عبد القادر الباركي والذي يتوسط المدينة

✓ الطريق الوطني رقم 106 الذي يربط مدينة برج بوعريريج بجهة الشمالية

✓ الطريق الوطني رقم 45 الذي يربط مدينة برج بوعريريج بالمسيلة في الجهة الجنوبية

✓ الطريق الوطني رقم 76 الذي يربط مدينة برج بوعريريج بسطيف في الجهة الشمالية الشرقية.

بالرغم من وجود هذه المحاور التي تغطي كافة النسيج الحضري للمدينة إلا أن العجز في مجال النقل الحضري يبقى مسجلا الأمر الذي يعيق النقل الحضري بصفة عامة من تحقيق الأهداف المرجوة منه خاصة تلك المتعلقة بالتنمية العمرانية للمدينة في ربط أجزاء المدينة بعضها ببعض وسهولة التنقل .



## 5-خطوط النقل الحضري في المدينة:

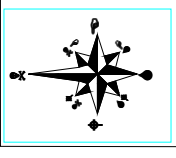
يتوزع على شبكة النقل الحضري في مدينة برج بوعريبيج خمسة عشر (15) وفق مسارات محددة منها ما

هو مشبع ومنها ما هو محدود والجدول الموالي يبين الخطوط والمسارات (انظر الأشكال رقم 42-43-44)

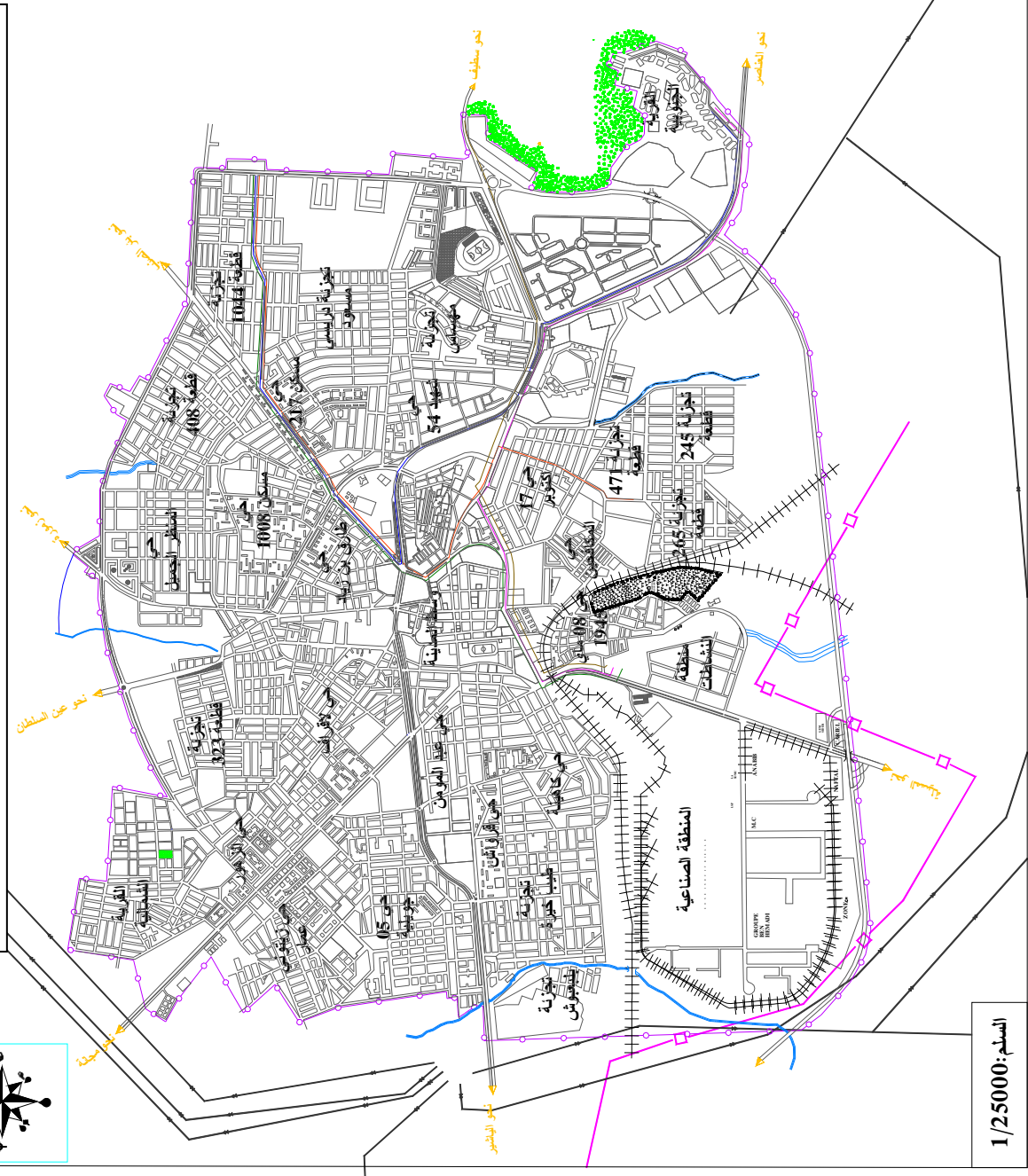
جدول رقم 18 : خطوط ومسارات النقل الحضري في مدينة برج بوعريبيج

رقم الخط	الإنتلاق	المسار	الوصول	عدد المواقف
01	القرية الجنوبية	حي 500 مسكن	سوق الفلاح	1
02	القرية الجنوبية	بيت الشباب- باب السوق- جسر المسيلة	محطة المسافرين	3
03	بومرقد	بيت الشباب- باب السوق- جسر المسيلة	محطة المسافرين	3
04	مستشفى بوزيدي	شعبة الفار- بيت الشباب- الأمن الولائي- سوق الفلاح- حي 217 مسكن.	1044 مسكن	5
05	محطة المسافرين	باب السوق- الأمن الولائي- سوق الفلاح- حي 217 مسكن.	1044 مسكن	4
06	القرية الشمالية	ثانوية السعيد زروقي- حي لاقراف- سوق الفلاح- حي 217 مسكن.	1044 مسكن	4
07	قطاع (د)	CNEP- سوق الفلاح- حي لاقراف- ثانوية السعيد زروقي.	قرية عين زريقة	4
08	محطة المسافرين	باب السوق- بيت الشباب- حي 500 مسكن- حي 217 مسكن	1044 مسكن	4
09	محطة المسافرين	حي المحطة- ثانوية علي ماضي- الولاية- ساحة الوئام- حي لاقراف- الكوشة- حي 1008 مسكن - حي 217 مسكن	1044 مسكن	8
10	زيتوني عمار	مفتشية العمل- اقامة الوالي- ثانوية السعيد زروقي- حي لاقراف- سوق الفلاح- حي مونية- حي 1008 مسكن	مركز التكوين	7
12	مركز التكوين	الكوشة- لاقراف- مقر الدائرة- المحكة القديمة- جسر المسيلة	محطة المسافرين	/
13	حي عبد المؤمن	عمارات دالاس- دار الثقافة- ثانوية علي ماضي- باب السوق- الحي الاداري- حي لا سيبي	مستشفى بوزيدي	6
15	زيتوني عمار	مفتشية العمل- ساحة الوئام- حي 12 هكتار- جسر المسيلة- شعبة الفار	مستشفى بوزيدي	5
16A	حي 20 أوت	حي 500 مسكن- بيت الشباب- دار المالية- باب السوق- جسر المسيلة- حي 12 هكتار- حي 560 مسكن- ساحة الوئام- لاقراف- سوق الفلاح- حي 500 مسكن.	حي 20 أوت	11
16B	حي 20 أوت	حي 500 مسكن- سوق الفلاح- لاقراف- ساحة الوئام- حي 560 مسكن- حي 12 هكتار- جسر المسيلة- باب السوق- دار المالية- بيت الشباب- حي 500 مسكن.	حي 20 أوت	11
	المجموع			76

المصدر : مديرية النقل لولاية برج بوعريبيج 2011

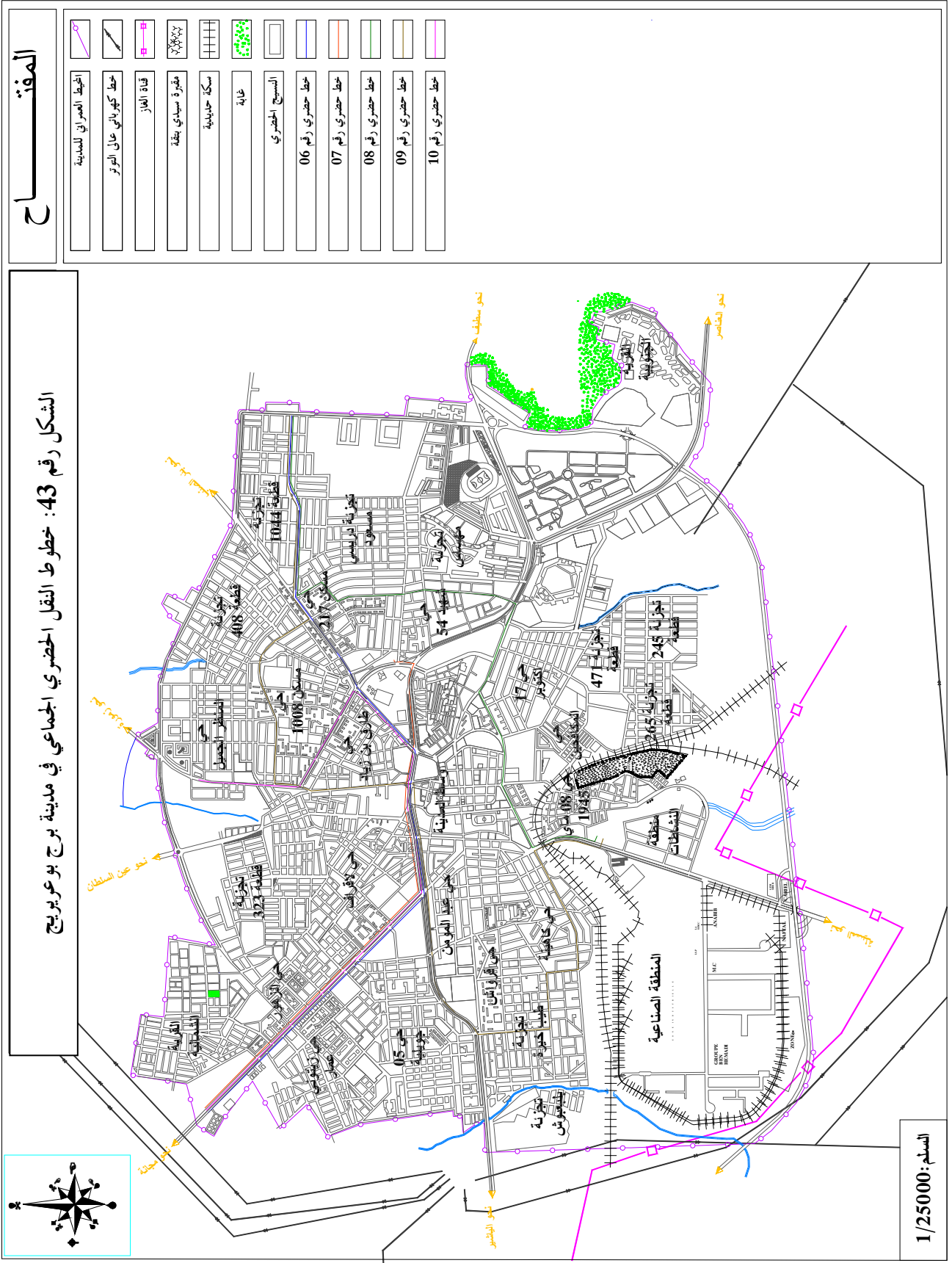


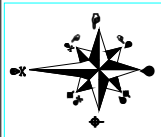
الشكل رقم 42: خطوط النقل الحضري الجماعي في مدينة برج عمر بيريح



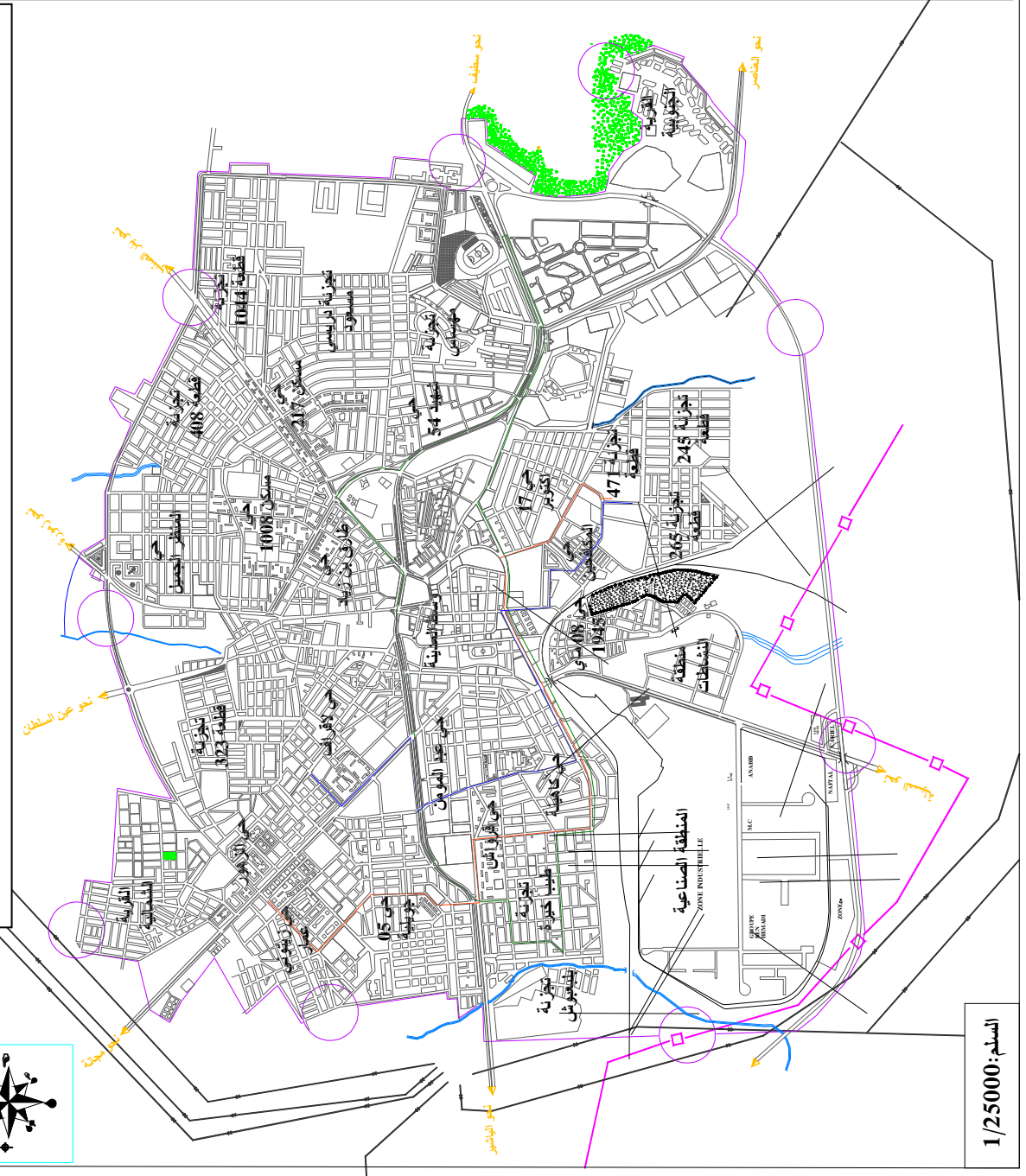
### المفتاح

	خطب العمران المدنية
	خط كهربائي عال التوتر
	قناة الغاز
	خط سبيل بطة
	سكة حديدية
	غاية
	المنح الحضري
	خط حضري رقم 01
	خط حضري رقم 02
	خط حضري رقم 03
	خط حضري رقم 04
	خط حضري رقم 05





الشكل رقم 44: خطوط النقل الحضري الجماعي في مدينة برج عمر بيريح



السلم: 1/25000

### المفتاح

	خطب الصراني للمدينة
	خط كهربائي عال التوتر
	قناة العاز
	مقبرة سيدي بنقة
	سكة حديدية
	غابة
	السيج الحضري
	خط حضري رقم 13
	خط حضري رقم 15
	خط حضري رقم 16

لما لشبكة النقل الحضري من دور فعال في التنمية العمرانية وربط كل أجزاء المدينة بعضها ببعض إلا أن الدارس لشبكة النقل في مدينة برج بوعريريج يلاحظ أن هناك عجز في تلبية الحجم المتزايد من التنقلات اليومية للسكان فكل الخطوط المستغلة مقتصرة فقط على وسط المدينة والمناطق المحيطة به ولا يوجد أي خط مستغل على الأطراف مما يجتم على سكان هذه المناطق للمشحي على مسافات طويلة للوصول إلى المحطة أو الموقف وهذا راجع إلى الخلل في الجانب التسييري من نظام النقل.

## 6-تحليل الاستثمارة:

تم الاعتماد في تحليلنا لاستمارة الأسئلة على 04 محاور رئيسية والتي تقوم عليها هيكله هذه الاستثمارة وهي:

✓ خطوط النقل الحضري

✓ وسائل النقل الحضري

✓ المنشآت القاعدية للطرق

✓ المحطات والمواقف

## 6-1- الإقبال على الخطوط

جدول رقم 19 : نوعية الإقبال وأوقاته والشريحة المستعملة

الشريحة			وقت الإقبال			نوعية الإقبال		
عمال	95	49,48%	صباحا	74	38,54%	جيد	45	23,44%
تلاميذ	77	40,10%	منتصف النهار	58	30,21%	متوسط	70	36,46%
مسنين	20	10,42%	مساء	60	31,25%	قليل	77	40,10%
المجموع	192	100%	المجموع	192	100%	المجموع	192	100%

( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا جليا أن الشريحة الأكثر استعمالا لخطوط النقل الحضري هم من فئة

العمال ثم التلاميذ وهذا كون كل الخطوط تمر بالمحاور المؤدية إلى منطقة النشاطات والمدارس والتجهيزات العمومية الهامة وتكون هذه التنقلات أكثر كثافة في الفترة الصباحية باعتبارها فترة بداية النشاط ثم تقل إلى غاية منتصف النهار لترتفع نوعا ما في الفترة المسائية باعتبارها فترة نهاية النشاط كما أن الكثير من المتنقلين يفضلون المشي على الأقدام في هذه الفترة.

أما بالنسبة لنوع الإقبال فإن 40% من مجموع الناقلين يشكون قلة في الإقبال وذلك للأسباب التالية:

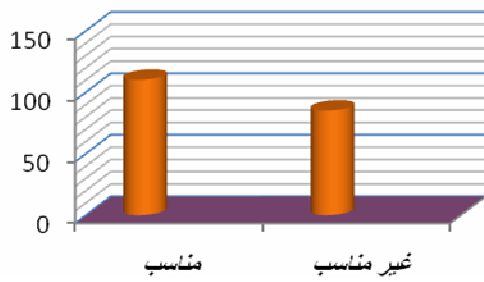
جدول رقم 20: أسباب قلة الإقبال

أسباب قلة الإقبال	
86	تداخل الخطوط
63	كثرة الحافلات
26	بعد المحطة
17	أخرى
192	المجموع

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

حيث يرى بعض الناقلين أن سبب قلة الإقبال يرجع أساسا إلى تداخل الخطوط فيما بينها وقلة التنظيم إضافة إلى العدد الكبير من حافلات النقل الجماعي وبعد بعض محطات النقل عن السكان مما ينجر عنه عزوف هؤلاء المتنقلين من استعمال النقل الجماعي وتغيير الوسيلة إما باستعمال سيارة الأجرة أو المشي على الأقدام.

شكل رقم 45: رأي الناقلين حول مسار الخط المستغل



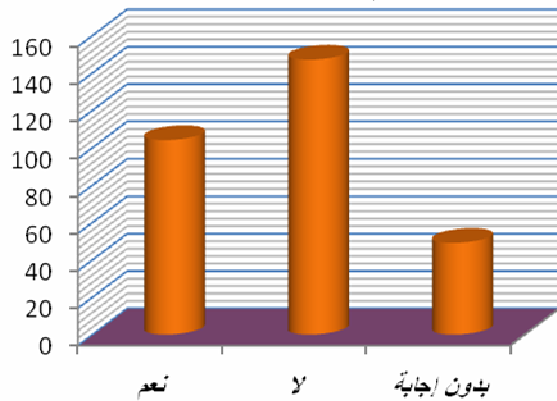
جدول رقم 21: رأي الناقلين حول مسار الخط المستغل

الخط	العدد	النسبة %
مناسب	110	57,29
غير مناسب	85	42,71
المجموع	192	100

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

في هذا الجدول ترى نسبة 57% من مجموع الناقلين أن مسارات خطوط النقل الحضري مناسبة أما نسبة 43% منهم فيعتبرونها غير مناسبة وهذا بسبب تداخل الخطوط فيما بينها إضافة إلى وجود مواقف غير مهيأة ومعظمها تتواجد على قارعة الطريق، وليكون الخط مناسب جميعهم أكد على ضرورة تنظيم النقل الحضري.

الشكل رقم 46: تبديل الخطوط



جدول رقم 22: تبديل الخطوط

تبديل الخط	العدد	النسبة %
نعم	104	34,66
لا	147	49,00
بدون إجابة	49	16,34
المجموع	300	100

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

ففي الجدول أعلاه نجد أن ما نسبته 34,66% لا يبدلون الخطوط نظرا لموافقة هذه الأخيرة للأماكن التي يقصدونها لقضاء حاجياتهم اليومية أما 49% فهم يضطرون إلى تبديل الخطوط الأمر الذي يجعل المتنقل يستهلك وقتا وجهدا إضافيين خاصة ذلك الذي يسكن في أطراف المدينة .

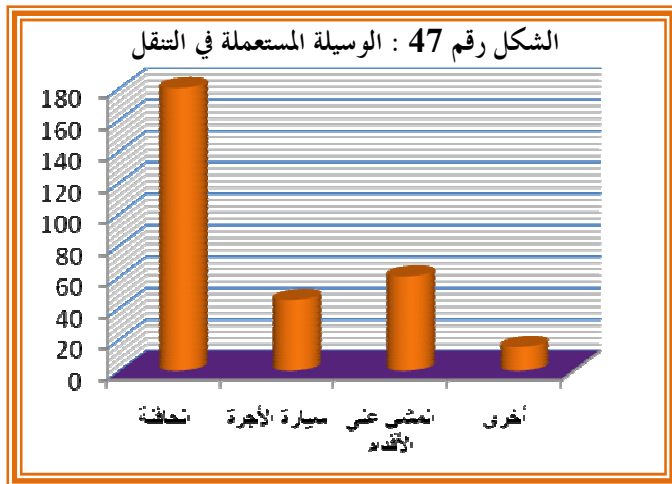
## 2-6- وسائل النقل الحضري

جدول رقم 23 : ملكية السيارة الخاصة

ملكية السيارة	العدد	النسبة %
توجد سيارة	87	29,00
لا توجد سيارة	213	71,00
المجموع	300	100

( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

من الجدول أعلاه نرى أن معظم المستجوبين لا يمتلكون سيارة خاصة وهذا ما يفسر أن هناك طلب كبير على التنقلات اليومية للسكان بين مركز المدينة وأطرافها مما يتطلب وسائل أخرى للنقل.



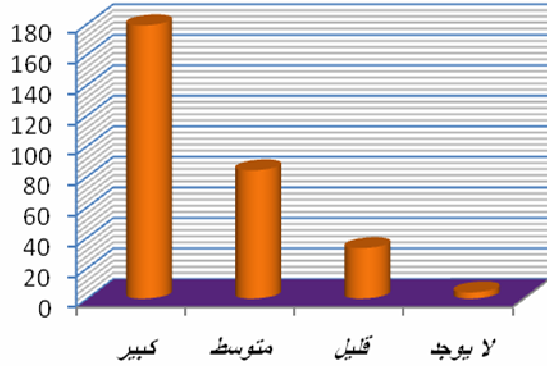
جدول رقم 24 : الوسيلة المستعملة في التنقل

الوسيلة	العدد	النسبة %
الحافلة	180	60,00
سيارة الأجرة	45	15,00
المشي على الأقدام	60	20,00
أخرى	15	5,00
المجموع	300	100

( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

يبين الجدول أعلاه وسائل النقل الأخرى التي يستعملها المتنقلون الذين لا يملكون سيارة خاصة حيث تأتي في المرتبة الأولى الحافلة باعتبارها الوسيلة الأنسب الأكثر انتشارا واستعمالا بنسبة 60% من يأتي المشي على الأقدام في المرتبة الثانية بنسبة 20% وتأتي سيارة الأجرة بنسبة 15% وهذا ما توضحه استمارة الاستبيان.

الشكل رقم 48 : الازدحام في الحافلة



جدول رقم 25 : الازدحام في الحافلة

الازدحام	العدد	النسبة %
كبير	179	59,66
متوسط	84	28,00
قليل	33	11,00
لا يوجد	04	1,34
المجموع	300	100

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

نستنتج من خلال هذا الجدول أن هناك ازدحام كبير في الحافلة بنسبة 60% وهذا ما يفسر وجود كثافة سكانية معتبرة في بعض الأحياء من جهة ومن جهة أخرى نظرا لأهمية ونوعية الخط المستعمل إضافة إلى وقت الإقبال كون أن الازدحام يكون كبيرا خاصة في أوقات الذروة مما يقلل من عملية الاتصال والربط لبعض أحياء المدينة خاصة تلك التي تعاني من قلة كثافتها أو أن مسار خط النقل الحضري بعيد عنها وبالتالي يؤثر سلبا في التنمية العمرانية لها.

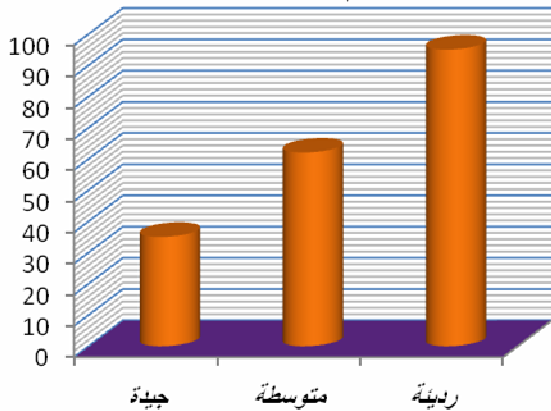
جدول رقم 26 : مدة توقف الحافلة في الموقف أو في المحطة

المدة	العدد	النسبة %
طويلة	185	61,66
قصيرة	115	38,34
المجموع	300	100

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

يرى 61.66% من المستجوبين أن المدة التي تتوقف فيها الحافلة سواء في المواقف أو في المحطات طويلة نوعا ما وهذا راجع إلى ضعف في الجانب التنظيمي للمنظومة النقل الحضري.

الشكل رقم 49 : حالة الطرقات



### 3-6- المنشآت القاعدية للطرق

#### 1-3-6- الطرق

جدول رقم 27 : حالة الطرقات

حالة الطرقات	العدد	النسبة %
جيدة	35	18,23
متوسطة	62	32,29
رديئة	95	49,48
المجموع	192	100

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

جدول رقم 28 : مدى انسيابية الطريق

الأسباب الرئيسية لقلّة انسيابيتها		انسيابية الطريق	
30	ضيق الطريق	60	نعم
45	قدرة استيعاب الطريق	132	لا
57	عدم وجود منشآت		
132	المجموع	192	المجموع

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

نستنتج من خلال الجدول رقم 27 أن حوالي 50% من الناقلين صرحوا أن الحالة العامة للطرق التي تسير عليها حافلات النقل الجماعي رديئة سواء من حيث الحالة أو من حيث الخصائص والتي تؤثر على مدى انسيابيتها حسب الجدول رقم 28 ويرجع سبب عدم انسيابية الطريق كونها ضيقة حيث لا تستجيب للمقاييس الحديثة ، وبالتالي تزيد من قدرة استيعاب الطريق إضافة إلى عدم وجود منشآت فنية مثل الجسور والمحولات التي تساعد على تنظيم وتوجيه الحركة داخل المدينة وهذا ما يؤثر سلبا على مستوى خدمة النقل الجماعي حيث تطول المدة التي تقطعها الحافلة على هذا المسار ويزيد بذلك الازدحام المروري وارتفاع نسبة التلوث مما يؤثر في التنمية العمرانية للمدينة .

جدول رقم 29 : رأي الناقلين حول مكان المحطة

6-3-2- المحطات والمواقف

النسبة %	العدد	المحطة
52,08	100	مناسب
47.92	92	غير مناسب
100	192	المجموع

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

من خلال الجدول المبين أعلاه يرى 52% من الناقلين أن مكان المحطة مناسب لانطلاق ووصول كل الرحلات إلا أن المشكل المطروح هو أن العديد من المحطات ليست مهيأة تهيئة كاملة من حيث الإشارات وأماكن وقوف الحافلات وكذا الممرات و الأرصفة الخاصة بالمتنقلين نشير إلا أن المحطة الرئيسية للمسافرين والتي نقطة انطلاق ووصول معظم الخطوط تعاني هي الأخرى من هذا المشكل.

جدول رقم 30 : مدة مكوث الحافلة في المحطة

النسبة %	العدد	محطة الانطلاق
37,50	72	طويلة
62,50	120	قصيرة
100	192	المجموع

( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

جدول رقم 31 : مدى بعد محطة الانطلاق وقربها

النسبة %	العدد	المحطة
35,00	105	بعيدة
55,00	165	قريبة
10,00	30	لا يوجد
100	300	المجموع

( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

جدول رقم 32 : مدة الانتظار في الموقف أو في المحطة

النسبة %	العدد	مدة الانتظار
58,66	176	طويلة
41,34	124	قصيرة
100	300	المجموع

( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

من خلال الجدول أعلاه يرى 58.66% من العينة المأخوذة أن مدة انتظار المتقلين طويلة نوعا ما والتي قد تفوق في بعض الأحيان 20 دقيقة وهذا نظرا إلى كون معظم وسائل النقل المستعملة قديمة وعدم قدرة الطرق على استيعاب العدد الهائل من المركبات خاصة في وسط المدينة إضافة إلى تداخل حركة المشاة مع الحركة الميكانيكية مما يقلل من سرعة وسائل النقل الجماعي ويطيء مدة وصولها إلى الموقف أو المحطة .

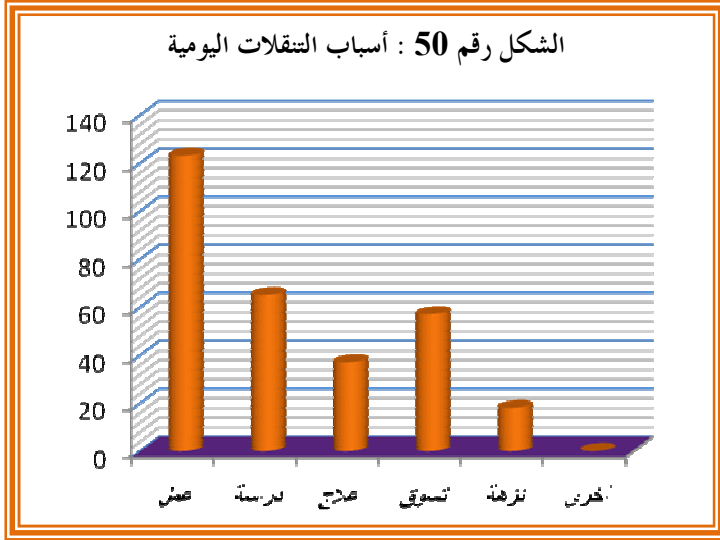
جدول رقم 33 : الازدحام في المواقف وأسبابه

الازدحام	نعم	لا	بدون إجابة
العدد	150	103	47
النسبة %	50,00	34, 34	15,66
موقف مهم	60		
موقف غير كافي	75		
أخرى	15		

( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

يبين الجدول أعلاه أن نسبة 50% من مستعملي النقل الجماعي يشكون من الازدحام المسجل على مستوى المواقف ويرجع السبب في ذلك كون هذه المواقف تقع في أماكن مهمة لقرها من أماكن العمل أو التجهيزات العمومية أو أماكن التسوق.

#### 4-6- التنقلات الحضرية



جدول رقم 34 : أسباب التنقلات اليومية

سبب التنقل	العدد	النسبة %
عمل	123	41,00
دراسة	65	21,66
علاج	37	12,34
تسوق	57	19,00
نزهة	18	6,00
أخرى	00	00
المجموع	300	100

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

بين الجدول أعلاه أن معظم التنقلات اليومية للسكان تدور أساسا حول مثلث عمل - دراسة - تسوق حيث نجد 41% من العينة المدروسة يتنقلون من أجل العمل والفئة الثانية هم الطلبة والتلاميذ بنسبة 21.66% من مجموع التنقلات ثم تأتي التنقلات من أجل التسوق في المرتبة الثالثة بنسبة 19%.

جدول رقم 35 : نوعية التنقلات اليومية

النوع	العدد	النسبة %
فردى	203	67,66
جماعى	75	25,00
عائلى	22	7,34
أخرى	00	00
المجموع	300	100

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

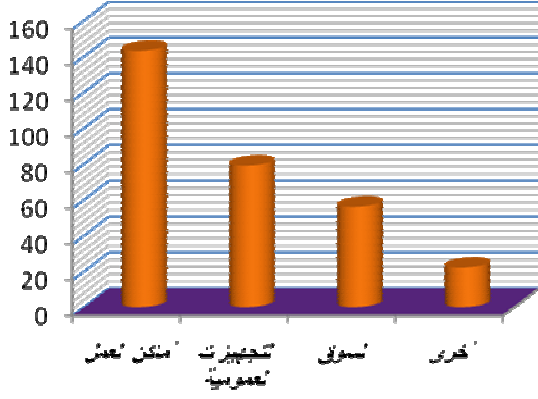
يشير الجدول أعلاه أن التنقلات اليومية للسكان قصد العمل أو الدراسة أو التسوق هي تنقلات فردية في الغالب إذ تشكل نسبة 68% من الشريحة المدروسة.

جدول رقم 36 : الأماكن المقصودة

النسبة %	العدد	المكان
47,50	143	أماكن العمل
26,50	79	التجهيزات العمومية
18,50	56	السوق
7,50	22	أخرى
100	300	المجموع

( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

الشكل رقم 51 : الأماكن المقصودة



أن استعمال وسائل النقل الحضري الجماعي من طرف السكان والتي تترد هي الأخرى على الأماكن التي يقصدها هؤلاء السكان لقضاء حاجياتهم اليومية ، إذ تأتي في الدرجة الأولى أماكن العمل نسبة 47.50% من الشريحة المدروسة وهذا ما يؤكد أن التنقلات سكن-عمل هي الأكبر حجما مقارنة بباقي أنواع التنقلات في المدينة والتي يجب أن تأخذ حظا وافرا من الدراسات في مجال النقل والتنقلات.

جدول رقم 37 : مدة الوصول إلى المكان المقصود أو إلى المنزل

النسبة %	العدد	المتر	النسبة %	العدد	المكان المقصود
77,50	233	طويلة	77,50	233	طويلة
22,50	67	قصيرة	22,50	67	قصيرة
00	00	بدون إجابة	00	00	بدون إجابة
100	300	المجموع	100	300	المجموع

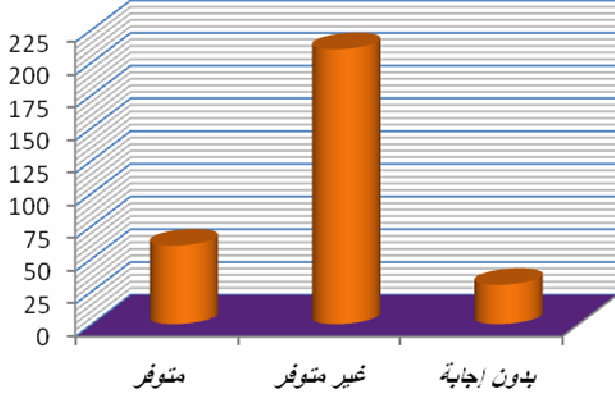
( المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011 )

من الجدول أعلاه يتضح لنا أن نسبة 77.50% ومن المستجوبين يؤكدون أن المدة التي يستغرقونها سواء إلى الأماكن المقصودة ذهابا أو إلى بيوتهم إيابا هي طويلة وهذا يرجع إلى مجموعة من الأسباب أهمها:

- بعد بعض مسارات خطوط النقل وكذا بعض المحطات والمواقف عن مقر سكنهم.
- قلة انسيابية الطريق خاصة في الأوقات الحرجة (ساعات الذروة).
- طول مدة مكوث بعض حافلات النقل الجماعي في المواقف أو المحطات.

هذه الأسباب تجعل من النقل الحضري الجماعي عاجزا عن تحقيق الدور الأساسي المنوط به مما يحتم على بعض المتنقلين استعمال المشي على الأقدام أو اللجوء إلى سيارات الأجرة من أجل تنقلهم.

الشكل رقم 52 : مدى توفر النقل بالضواحي



جدول رقم 38 : مدى توفر النقل بالضواحي

النسبة %	العدد	الرأي
20,00	60	متوفر
70,00	210	غير متوفر
10,00	30	بدون إجابة
100	300	المجموع

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

من خلال الجدول أعلاه يرى ما نسبته 70% من المستجوبين أن النقل الحضري لا يتوفر على مستوى ضواحي المدينة وهذا راجع إلى خلل في جانب التسيير لنظام النقل الحضري إضافة إلى عزوف بعض الناقلين من استغلال مثل هذه الخطوط مما يجعل عملية ربط الأحياء الواقعة بها بباقي المدينة سيما المركز الحضري صعبة نوعا ما وبالتالي يؤثر تأثيرا مباشرا في التنمية العمرانية للمدينة .

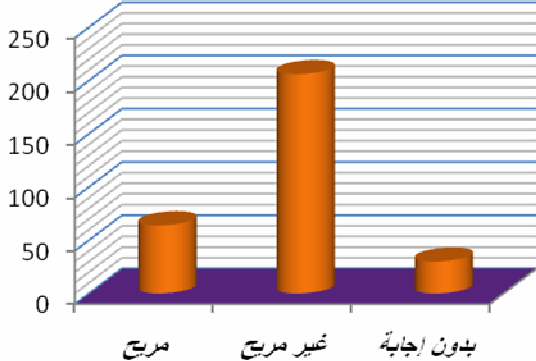
جدول رقم 39 : رأي المتنقلين عن النقل الجماعي

النسبة %	العدد	الرأي	النسبة %	العدد	الرأي
21,34	64	مريح	37,68	113	كافي
68,66	206	غير مريح	52,32	157	غير كافي
10,00	30	بدون إجابة	10,00	30	بدون إجابة
100	300	المجموع	100	300	المجموع

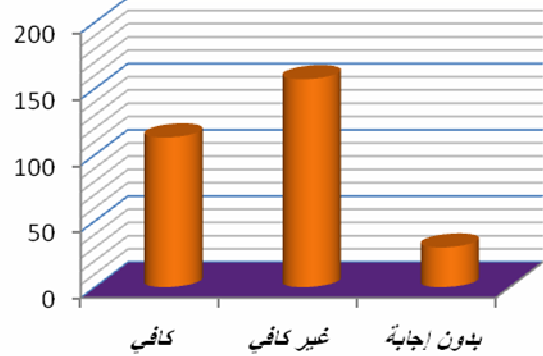
(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة كبيرة من الناس يرون أن النقل الحضري غير كافي 52% بينما ما نسبته 68% يرونه انه غير مريح ومن بين أسباب قلة الراحة الاكتظاظ، حالة المركبة التي لها دور كبير وفعال في تحقيق الراحة والرفاهية للمتقلين والتي هي من بين الأهداف الرئيسية للنقل الحضري الذي يصبو إلى تحقيقها.

الشكل رقم 54 : رأي المتنقلين عن حالة النقل الجماعي



الشكل رقم 53 : رأي المتنقلين عن النقل الجماعي



جدول رقم 40 : الاقتراحات لتحسين النقل الجماعي

النسبة %	العدد	الرأي
40,00	120	زيادة عدد الحافلات
00	00	زيادة عدد سيارات الأجرة
50,00	150	تنظيم شبكة النقل
10,00	30	أخرى
100	300	المجموع

(المصدر: نتائج استمارة الأسئلة سبتمبر 2011)

نستنتج من خلال الجدول أعلاه أن الاقتراحات المقدمة من طرف المتنقلين لتحسين النقل الحضري تتلخص أساساً حول تنظيم شبكة النقل والتي تشكل النسبة الأكبر بمعدل 50% أما بالنسبة لزيادة عدد الحافلات فتمثل نسبة 40% فقط.

## خلاصة الفصل

من خلال الدراسة الميدانية التي قمنا بها حول النقل الحضري في مدينة برج بوعريريج تم التوصل إلى مجموعة من المشاكل التي تعيق النقل الحضري من تحقيق أهدافه والتي نلخصها في ما يلي:

### مشاكل على مستوى تنظيم المجال:

- عدم وجود تجهيزات الطرق مثل الجسور والمحولات ونقص كبير في مفترقات الطرق المطابقة للمعايير التقنية الحديثة والتي تتواجد بنقاط الربط حيث تجعلها مكتظة ومزدحمة مما يؤدي إلى تداخل بين الحركة الميكانيكية وحركة المشاة والتي تؤثر تأثيرا كبيرا على التنمية العمرانية للمدينة .
- نقص في خصائص الطرقات التي تتميز بالضيق وعدم مطابقتها للمقاييس التقنية الحديثة مما يجعل طاقة استيعابها كبيرة جدا ماعدا المحاور الثلاثة الرئيسية وهي نهج هواري بومدين، والطريق الوطني رقم 106 وكذا الطريق الوطني رقم 45 المطابقة للمعايير الحديثة (طرق مزدوجة) والتي تتميز بانسيابية الحركة عليها.
- نقص ملحوظ في تهيئة الهياكل القاعدية (المواقف والمحطات) وتجهيزها وعدم وجود مواقف خاصة حيث نجد أن كل المواقف تقع على قارعة الطريق وهذا ما يساعد في ازدحام الطريق.
- مركزية التجهيزات والمرافق العمومية في بعض مناطق المدينة و انعدامها في أخرى مما يجعل حجم التنقلات الحضرية نحو هذه التجهيزات كبير جدا و قليل أو منعدم في المناطق الأخرى مما يؤدي إلى عدم توازن وانسجام لجميع أجزاء المدينة.

### مشاكل على مستوى التسيير:

- سوء تنظيم شبكة النقل الحضري في المدينة وعدم وجود خطوط للنقل على مستوى الضواحي مما يصعب من عملية تنقل الأشخاص الساكنين بها.
- حالة حظيرة النقل الجماعي التي تمتاز بالقدم وغياب المراقبة الدورية للحافلات وعدم انتظام عملها (زمن الانتظار، زمن الرحلة و السرعة).

---

# الخلاصة العامة

## الخلاصة العامة:

يعد موضوع النقل الحضري من أبرز الموضوعات ذات الأهمية فالمشاكل التي تواجهه تعد من أعقد المشاكل التي تواجه مدن العالم اليوم والذي أصبح يشكل هاجسا للباحثين والدارسين في الوقت الحاضر فهو العنصر المحرك في المدينة لما له من دور فعال في ربط مختلف مكوناتها الحضرية وتأثيره المباشر في التنمية العمرانية للمدينة، ومدينة برج بوعريريج كغيرها من المدن التي لا تخلو هي الأخرى من عديد المشاكل في مجال النقل والحركة والذي أصبح لا يساير النمو العمراني المستمر للمدينة .

من خلال الدراسة التي قمنا بها، و التي تمحورت أساسا حول تأثير النقل في المدينة وعلاقته بالتنمية العمرانية للمدينة، حيث قمنا بتقسيم عملنا إلى قسمين، الأول نظري، و الثاني تطبيقي (دراسة حالة)، إذ تناولنا في القسم النظري دراسة النقل داخل الوسط الحضري تعرضنا فيه إلى النقل أهميته وأنواعه ثم تطرقنا إلى التخطيط العمراني وتنظيم المجال الحضري تعرضنا من خلاله إلى تخطيط المدن، و أشهر النظريات التي صدرت في العالم، بعد ذلك تطرقنا إلى تأثير النقل في التنمية العمرانية للمدينة حيث عرجنا فيه على النمو العمراني في الجزائر ودراسة شبكات الطرق و ما يتعلق بها من مقاييس و توصيات تقنية، ثم انتقلنا إلى دراسة الحالة حيث قمنا بدراسة النقل الحضري ودوره في التنمية العمرانية لمدينة برج بوعريريج تعرضنا فيه إلى قراءة عمرانية للمدينة التي تمثل حالة الدراسة من حيث نوع المخطط، وتموضع التجهيزات العمومية والسكنات بها، والمحاور الرئيسية المهيكلة للمدينة ثم دراسة واقع النقل الحضري في المدينة ووقفنا على المشاكل التي تعترض النقل من أداء دوره في التنمية العمرانية للمدينة .

و قد استعملنا في هذه الدراسة عدة تقنيات للبحث في هذا الميدان، كالملاحظة ، والاستبيان ، و الإحصاء، و التحليل، مع الاستعانة بمجموعة من التقنيات التوضيحية كالمخططات والجداول والبيانات من أجل الوصول إلى نتائج واقعية وعقلانية ففي تحليلنا هذا تبين إن مدينة برج بوعريريج بحاجة إلى إستراتيجية شاملة وليس إلى نظرة جزئية لحركة المرور والنقل بحيث يلعب النقل الحضري دورا كبيرا في تحديد حجم واتجاهات النمو العمراني من أجل الحصول على مدينة منسجمة ومرتنة واستخلصنا مجموعة من النتائج أهمها:

● التوزيع اللاعقلاني للتجهيزات والمرافق العمومية في المدينة حيث كان التوزيع مركزيا مما جعل معظم

التنقلات الحضرية مقتصرة عليها.

- عدم كفاية وسائل النقل الحضري وخاصة الجماعي من تلبية الطلب المتزايد للتنقلات الحضرية عبر كافة أنحاء المدينة.
- ضعف منظومة النقل الحضري الجماعي في توزيع الخطوط حيث نجد خط به 26 حافلة وخط به 02 حافلة إضافة إلى انعدام خطوط خاصة بالنقل الحضري على مستوى أطراف المدينة مما يصعب نوعاً ما من تنقل الأشخاص المتكرر لقضاء حاجياتهم اليومية.
- في توسع المدينة العمراني أدوات التعمير (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وكذا مخطط شغل الأراضي) لا تأخذ بعين الاعتبار عامل النقل الحضري كعنصر فعال في التهيئة.
- الحركة في المدينة متركرة على ثلاثة محاور رئيسية باعتبارها طرق مزدوجة مما يسبب الازدحام فيها
- قلة طاقة استيعاب المنشآت القاعدية للطرق الحضرية كونها طرق ضيقة لا تطابق المعايير الحديثة لتحمل جميع أنماط النقل وخاصة النقل الجماعي إضافة إلى عدم تهيئة المحطات والمواقف والتي تقع في معظمها على قارعة الطريق مما يسبب الاحتناك المروري.
- عدم وجود تجهيزات الطرق داخل المدينة وخاصة في نقاط الربط كالجسور والمحولات لما لها من دور كبير في تحويل وتوجيه الحركة من جهة ولكونها من عناصر التنمية العمرانية للمدينة من جهة أخرى.
- سوء حالة حظيرة وسائل النقل الجماعي .

من خلال ذكرنا لهذه النقاط التي تم استخلاصها من هذه الدراسة يمكن الجزم بالقول أن الفرضيات التي تم وضعها في بداية هذا البحث قد تحققت كلياً، ومن أجل تحقيق التكامل والانسجام في مدينة برج بوعريريج والتخفيف من مشاكل النقل الحضري بما نذكر التوصيات التالية:

## التوصيات

في تصورنا فإن التنمية العمرانية لمدينة برج بوعريريج مرهونة بمدى تطور حركة النقل والمرور بها والتي تمكننا من الوصول إلى مدينة متوازنة ومنسجمة في جميع مكوناتها الحضرية في ظل نظام نقل فعال و لنجاح هذه العملية يجب معالجتها على مستويات ثلاث:

## 1- على مستوى التنظيم:

- ◀ إعطاء أهمية كبرى للنقل الحضري الجماعي وتطويره ورفع طاقته والحد من استخدام النقل الفردي (السيارة الخاصة) الذي يشغل حيزا أكبر خاصة داخل وسط المدينة وذلك بإنشاء مواقف كبرى على أطراف المدينة وتمثل انطلاق كل الرحلات.
- ◀ إعادة توزيع التجهيزات، وتنظيمها على مستوى المدينة، أو على الأقل إجراء تغييرات في وظائفها، بطريقة تتناسب مع موقعها، و محيطها.
- ◀ إعادة النظر في الشبكة العامة للطرق قصد خلق توازن فيها مع محيطها (الإطار المبنى)، والاعتماد على الطرق الدائرية المحيطة بالمدينة دون الدخول إلى مركز المدينة لتخفيف الازدحام.

## 2- على مستوى التهيئة:

- ◀ إنشاء منشآت فنية جديدة كالجسور والمحولات في النقاط السوداء التي يعاني من الازدحام المروري من أجل سهولة وتوجيه الحركة داخل المدينة.
- ◀ تهيئة مفترقات الطرق الهامة في المدينة، بنظرة شمولية، مع مراعاة العلاقات الوظيفية و المجالية بينها، و تجهيزها بالإشارات المرورية اللازمة، مع الأخذ بعين الاعتبار التداخل بين حركة المشاة و الحركة الميكانيكية.
- ◀ دراسة إمكانية تهيئة ممرات المشاة الهامة في المدينة، التي هي في أغلب الأحيان عبارة عن الأرصفة المحاذية للمحاور المهيكلية، وتخصيص بعض الشوارع ذات الوظائف التجارية أو الترفيهية للمشاة فقط بعيدا عن الضوضاء وعن التلوث الناتج من احتراق وقود السيارات .

## 3- على مستوى التسيير:

- ◀ محاولة إيجاد ترابط بين مخطط شغل الأراضي ومخطط النقل أي محاولة إنشاء مخطط النقل من وجهة نظر عمرانية.
- ◀ إعادة الاعتبار للنقل الحضري العمومي ووضع محل الخدمة.
- و في الأخير نرجوا أن نكون قد وفقنا في هذا العمل، الذي نرمي من خلاله إلى المشاركة في إثراء النقاش حول هذه المسألة الهامة جدا، ألا و هي تأثير النقل الحضري في التنمية العمرانية للمدينة.

---

# قائمة المراجع

## المراجع الهامة في البحث

### 1- المراجع باللغة العربية:

1. وليام و. هاي، مقدمة في هندسة النقل ، ترجمة د. سعيد عبد الرحمن القاضي د. أنيس عبد الله التنير مطابع جامعة الملك سعود ، المملكة العربية السعودية ، 1999
2. د . محمد توفيق سالم / هندسة النقل والمرور ، دار الراتب الجامعية ، الأردن ، 1985.
3. كلاركسن هـ . اوجلسي / هندسة الطرق ( ترجمة د . علي سليمان حزين وآخرين ) ، دار جون وأبناؤه، نيويورك، بدون سنة .
4. د. عبد الله عطوي، جغرافية المدن، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، 2001 .
5. د. محمد توفيق سالم - هندسة النقل والمرور ، دار الراتب الجامعية ، الأردن ، 1985 .
6. د. صباح محمود محمد / المدخل في تخطيط النقل الحضري مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2002.
7. د. علي محمد عبد المنعم حسن / هندسة النقل والمرور (مبادئ تخطيط النقل والمرور داخل المدن) ، دار الراتب الجامعية ، الأردن 1994 .
8. م. عبد الستار عثمان ، المدينة الإسلامية، عالم المعرفة، الكويت ، 1988.
9. ع. ابن خلدون ، كتاب العبر و ديوان المبتدأ و الخبر، المجلد الأول ، بيروت 1967.
10. حسين عبد الحميد رشوان: المدينة دراسة في علم الاجتماع الحضري، المكتب الجامعي الحديث، الطبعة السادسة، الإسكندرية، 1998.
11. د. خلف الله بوجمعة ، العمران و المدينة، دار الهدى عين مليلة الجزائر 2005
12. فاروق عباس حيدر، تخطيط المدن والقرى، منشأة المعارف الإسكندرية، الطبعة الأولى، 1994.
13. د. بشير التجاني، التحضر و التهيئة العمرانية في الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1985.
14. بورجي زيدان، تاريخ التمدن الإسلامي، الجزء الأول، دار مكتب الحياة، بيروت (1967).
15. الديوان الوطني للإحصاء ONS 2010.
16. الدكتور سليمان الشامي، هندسة الطرق و الشوارع في المدينة ، مطبعة خالد بن الوليد ، دمشق - 1990/1989.
17. د زين العابدين علي ، مبادئ تخطيط النقل الحضري، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2000.

1. **Pederson** - Transportation in Cities , Pergamon Press offices,USA, 1980.
2. **ENCARTA** 2009
3. **Gerard Gagon**, Transport collectif des voyageurs, PARIS, 2000.
4. **James e. Vance**, (Labor-shed Employment field and Dynamic Analysis in urban Geography),Economie geography. Vol 38(1960).
5. **Jean Cadex et autres**, Formes Urbaines de l'ilot à la barre ,Dunod ,Paris, 1977.
6. **Kaddache. M**, L'Algérie dans l'antiquité, ENALN, Alger(1992).
7. **Fontaine. J**, L'Algérie volontarisme, étatique et aménagement du territoire, OPU, Alger(1990).
8. **Le col**, de l'urbanisation sauvage à l'urbanisation intégrée, Bulletin de société languedocienne de géographie, Mars 1972.
9. **Prenant**, La mutation urbaine en cours des modes de croissance urbaine en Algérie, In Hérodote(1980).
10. **Meskaldji**, L'habitat spontané en Algérie: le cas de Constantine, Travaux de l'institut de Reims(1993), No 85-86.

3- رسائل الماجستير:

1. **قرميطة علي** مذكرة ماجستير في التسيير الايكولوجي،علاقة الأمن المروري الحضري بالتنظيم العام للمدينة،دراسة حالة مدينة المسيلة، تحت إشراف الدكتور عميش علاوة. 2003 .
2. **صغيري جمال** ، مذكرة ماجستير في تسيير المدينة ،النقل الحضري وتأثيره في إدماج التجمعات العمرانية ،دراسة حالة مدينة المسيلة،2009.

#### 4- المراجع الإدارية :

1. مديرية الأشغال العمومية لولاية برج بوعرييج
2. مديرية النقل لولاية برج بوعرييج

#### 5- مواقع الانترنت:

1. تطور وسائل النقل والمواصلات بحث منشور على موقع طريق العلوم على الرابط التالي :  
<http://www.sciencesway.com/vb/showthread.php?t=5839>
  2. فهد بن خالد الفوزان / قطاع النقل ودوره في التنمية الاقتصادية، بحث منشور على الرابط التالي:  
<http://www.suhuf.net.sa/2001jazhd/jun/26/ec.html>
  3. د . حيدر كمونة / أهمية قطاع النقل والمرور في التنمية الاقتصادية والاجتماعية – بحث منشور على موقع جريدة المدى على الرابط التالي: <http://www.almadapaper.com/sub/06-405/p19.html> .
  4. عادل حمود / - النقل تاريخه - وسائله - تطوره بحث منشور على موقع الانترنت على الرابط التالي:  
a. <http://www.alsabaah.com/paper.php?source=akbar&mlf=copy&sid=37221>
  5. الموقع : [http://www.4shared.com/document/FEXIwqze\\_\\_\\_\\_.html.PDF](http://www.4shared.com/document/FEXIwqze____.html.PDF)
  6. أ.د المهندس حيدر كمونة، أهمية قطاع النقل والمرور في التنمية الاقتصادية، بحث منشور على جريدة المدى : الرابط  
: <http://www.almadapaper.com/sub/06-405/p19.htm>
  7. ليلي دادوخ، مشكلة النقل في المدن العربية التجارب الناجحة للمدن في مجالات التخطيط العمراني والنقل والحركة والمرور، بحث منشور على الرابط التالي:  
<http://www.publication.ksu.edu.sa/conference/trafficV20%managment-20%conference>
- م محمود زين العابدين ، المعهد العربي لإنماء المدن، ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور والنقل في المدن العربية سوريا، 2005 بحث منشور على موقع الموسوعة الجغرافية على الرابط التالي :
- <http://www.4geography.com/vb/showthread.php?t=3120>

1. د.التجاني بشير, إشكالية تمويل مدينة وهران بالمياه الصالحة للشرب, مجلة المدينة العربية, منظمة المدن العربية, الكويت(1990), العدد: 44.
2. د. بشير التجاني, البناءات الفوضوية بحى بوعمامة بوهراڤ, مجلة وهران(1988), رقم: 10-11.
3. كبيش عبد الحكيم , التمدد الحضري والحراك التنقلي في النطاق الحضري لمدينة سطيف, مجلة علوم وتكنولوجيا, العدد 30 , جامعة سطيف, 2009 .
4. المرسوم التنفيذي رقم 177/91 المؤرخ في 1991/05/28 يحدد كيفيات إعداد مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والمصادقة عليه ومحتوى الوثائق المتعلقة به, الجريدة الرسمية العدد 26
5. القانون رقم 01-13 المؤرخ في 7 أوت 2001 المتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه, الجريدة الرسمية العدد 44
6. القانون رقم 29/90 مؤرخ في 1990/12/01 المتعلق بالتهيئة والتعمير, الجريدة الرسمية العدد 52.
7. القانون رقم 04-16 المؤرخ في 27 رمضان 1425هـ الموافق 10 نوفمبر 2004, يحدد كيفيات إعداد مخطط النقل, الجريدة الرسمية العدد 82.

---

المسـ لـ حـ ق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة المسيلة  
مذكرة لنيل شهادة الماجستير  
تخصص: تسيير التقنيات الحضرية  
فرع: تسيير المدينة  
عنوان البحث: النقل الحضري وأثره في التنمية العمرانية للمدينة  
(دراسة حالة مدينة برج بوعرييج)

الإستمارة أسئلة 2011

ملاحظة هامة جدا:

إن الهدف من هذه الاستمارة هو البحث العملي فقط ، لذا الرجاء ملء الاستمارة بعناية تامة ( ملء الفراغات ) .....  
( بالمعلومات المناسبة ووضع علامة X في المربع المناسب ).

**جزء خاص بالنقل الجماعي:**

محطة الانطلاق:.....(1) محطة الوصول:.....(2)

نوع الحافلة:.....

حالة الحافلة:  جيدة  متوسطة  قديمة

مكان المحطة؟  مناسب  غير مناسب  إذا كان غير مناسب

ما هو اقتراحك للمكان المناسب؟:.....

مدة المكوث في المحطة (1):.....مدة المكوث في المحطة (2).....

مدة التوقف في المواقف:.....

الإقبال على الخط:  جيد  متوسط  قليل

الأسباب:.....

أوقات الإقبال:  صباحا  مساء  منتصف النهار

ما هي الشريحة الأكثر استعمالا للحافلة:  تلاميذ  عمال  مسنين

قدرة استيعاب الحافلة:.....

إذا اقترح عليك تبديل حافلتك بأخرى جديدة اقل استيعابا هل تقبل؟  نعم  لا  إذا كان

لماذا؟.....

هل الخط مناسب؟  نعم  لا  إذا كان لا ماذا تقترح ليصبح مناسب

.....

حالة الطرقات؟  جيدة  متوسطة  رديئة

الطرقات التي تسيير فيها الحافلة هل تسيير بانسيابية نعم  لا  إذا كان لا بين الأسباب الثلاثة الرئيسية:

.....-1

.....-2

.....-3

## جزء الخاص بالركاب:

مكان السكن: ..... المكان المقصود: .....

محطة الانطلاق: ..... بعيدة  قريبة

مدة الانتظار هل هي: طويلة  قصيرة  / في الموقف  المحطة

أي خط تستعمل: ..... هل تبدل الخط: نعم  لا  كم مرة: ..... خط التبديل: .....

هل لديكم سيارة خاصة: نعم  لا  إذا كان لا فما هي الوسيلة الأخرى المستعملة:

حافلة  سيارة أجرة  المشي  أخرى: .....

لماذا؟ .....

هل هناك ازدحام في المواقف: نعم  لا

إذا كان نعم لماذا؟ موقف مهم  غير كافي

آخر: .....

هل الازدحام في الحافلة: كبير  متوسط  صغير

هل مدة توقف الحافلة: طويلة  قصيرة  حدد: .....

هل أصحاب سيارات الأجرة يحترمون رغباتكم: نعم  لا

لماذا؟ .....

ما هي أسباب تنقلكم: عمل  دراسة  علاج  تسوق  نزهة

أخرى: .....

هل تنقلكم: فردي  جماعي  عائلي  آخر: .....

عدد التنقل في اليوم: ..... حدد: .....

الأماكن المقصودة: .....

مدة الوصول إلى المكان المقصود: طويلة  قصيرة  حدد: .....

مدة الوصول إلى المنزل: طويلة  قصيرة  حدد: .....

هل النقل الجماعي: كافي  غير كافي  مريح  غير مريح

هل النقل الجماعي متوفر في الضواحي نعم  لا

ما هي اقتراحاتكم لتحسين النقل:

زيادة عدد الحافلات  زيادة عدد سيارات الأجرة  تنظيم شبكة النقل

أخرى: .....

---

# الفهارس

الصفحة	العنوان
26	الشكل رقم 01: التسفلات الحضرية داخل المدينة
49	الشكل رقم 02: نظرية المدينة الحدائقية لإيبينيزر هوارد (مدينة Hampstead بالملترا)
51	الشكل رقم 03: المدينة الرئيسية والمدن التابعة لها كما تصورهما المخطط ريموند انوين
58	الشكل رقم 04: نظرية المدينة ذات الخلايا المختلفة لجاستون بارديه
62	الشكل رقم 05: نظريات تركيب هيكل استعمالات أرض المدينة
64	الشكل رقم 06: نظرية شابو
84	الشكل رقم 07: النموذج الإشعاعي
86	الشكل رقم 08: أشكال للنموذج الشبكي
100	الشكل رقم 09: أنظمة حركة المرور خارج وداخل المدينة
101	الشكل رقم 10: نماذج شبكات الطرق
106	الشكل رقم 11: تصنيف الطرق كعنصر تخطيط هندسي لشبكات الطرق
115	الشكل رقم 12: الحالات الشائعة لتقاطعات الطرق و زوايا الالتقاء
116	الشكل رقم 13: مفترقات طرق بسيطة و موجهة بثلاث فروع
117	الشكل رقم 14: مفترقات طرق بسيطة و موجهة بأربعة فروع
118	الشكل رقم 15: مفترقات طرق دائرية
119	الشكل رقم 16: بعض نماذج تقاطع الطرق السريعة على مستويين مختلفين
120	الشكل رقم 17: بعض نماذج تقاطع الطرق السريعة على مستويين مختلفين
132	الشكل رقم 18: مترو الأنفاق في محطة لافنت الرابعة
134	الشكل رقم 19: مخطط توضيحي لشبكة الطرق لمدينة باريس
136	الشكل رقم 20: مخطط توضيحي لخطوط النقل الجماعي (حافلات) مدينة باريس
138	الشكل رقم 21: مخطط توضيحي لخط المترو لمدينة باريس
144	الشكل رقم 22: خريطة الموقع الجغرافي والإداري لولاية برج بوغريبرج
147	الشكل رقم 23: المرحلة الأولى : مرحلة النشأة
147	الشكل رقم 24: المرحلة الثانية: 1840-1850
148	الشكل رقم 25: المرحلة الثالثة 1850-1860
149	الشكل رقم 26: المرحلة الرابعة 1860-1930
150	الشكل رقم 27: المرحلة الخامسة 1930-1962
152	الشكل رقم 28: المرحلة السادسة 1962-1994
154	الشكل رقم 29: المخطط العام لمدينة برج بوغريبرج
155	الشكل رقم 30: المحاور الهيكلية لمدينة برج بوغريبرج
160	الشكل رقم 31: توزيع المرافق و التجهيزات العمومية بين القطاعات
161	الشكل رقم 32: مخطط تموضع المرافق و التجهيزات العمومية في مدينة برج بوغريبرج
163	الشكل رقم 33: نوعية السكنات و توزيعها في مدينة برج بوغريبرج
167	الشكل رقم 34: توزيع المساحات العقارية لكل قطاع من القطاعات

- الشكل رقم 35: مخطط اتجاه التوسع العمراني وعوائقه. 168.....
- الشكل رقم 36: تقسيم المدينة إلى قطاعات. 169.....
- الشكل رقم 37: مفترقات الطرق والجسور في مدينة برج بوعريريج. 173.....
- الشكل رقم 38: التغطية المجالية لشبكة النقل الجماعي في مدينة برج بوعريريج. 175.....
- الشكل رقم 39: الحركة الميكانيكية في الأوقات الحرجة. 180.....
- الشكل رقم 40: تطور حظيرة النقل الحضري. 183.....
- الشكل رقم 41: المحاور الكبرى للنقل الحضري الجماعي في مدينة برج بوعريريج. 185.....
- الشكل رقم 42: خطوط النقل الحضري الجماعي في مدينة برج بوعريريج. 187.....
- الشكل رقم 43: خطوط النقل الحضري الجماعي في مدينة برج بوعريريج. 188.....
- الشكل رقم 44: خطوط النقل الحضري الجماعي في مدينة برج بوعريريج. 189.....
- الشكل رقم 45: رأي الناقلين حول مسار الخط المستغل. 191.....
- الشكل رقم 46: تبديل الخطوط. 191.....
- الشكل رقم 47: الوسيلة المستعملة في التنقل. 182.....
- الشكل رقم 48: الازدحام في الحافلة. 193.....
- الشكل رقم 49: حالة الطرقات. 193.....
- الشكل رقم 50: أسباب التنقلات اليومية. 196.....
- الشكل رقم 51: الأماكن المقصودة. 197.....
- الشكل رقم 52: مدى توفر النقل بالضواحي. 198.....
- الشكل رقم 53: رأي المتنقلين عن النقل الجماعي. 198.....
- الشكل رقم 54: رأي المتنقلين عن حالة النقل الجماعي. 198.....

## فهرس الحداول

الصفحة	العنوان
39	جدول رقم 01: مقارنة بين مخطط الحركة والمرور ومخطط النقل
105	جدول رقم 02: المعطيات التقنية المتعلقة بتصميم الطرق
112	جدول رقم 03: السرعات التصميمية حسب نوع كل طريق
156	جدول رقم 04: المرافق التعليمية الموجود بالمدينة
156	جدول رقم 05: المرافق الإدارية الموجودة في المدينة
157	جدول رقم 06: المرافق المالية الموجودة في المدينة
157	جدول رقم 07: المرافق الدينية الموجودة في المدينة
158	جدول رقم 08: المرافق الصحية الموجودة في المدينة
158	جدول رقم 09: المرافق الترفيهية والرياضية الموجودة في المدينة
159	جدول رقم 10: المرافق الثقافية والسياحية الموجودة في المدينة
159	جدول حوصلة رقم 11: المرافق والتجهيزات العمومية الموجودة في المدينة حسب كل قطاع
162	جدول رقم 12: مساحة كل نوعية من السكن و نسبتها إلى مساحة المدينة ككل
179	جدول رقم 13: خطوط شبكة النقل الحضري داخل مدينة برج بوعريويج
180	جدول رقم 14: تدفق الحركة الميكانيكية في الأوقات الحرجة
182	جدول رقم 15: حظيرة النقل الحضري الجماعي حسب كل خط
183	جدول رقم 16: تطور حظيرة النقل الحضري
183	جدول رقم 17: أعمار حظيرة النقل الحضري الجماعي
186	جدول رقم 18: خطوط ومسارات النقل الحضري في مدينة برج بوعريويج
190	جدول رقم 19: نوعية الإقبال وأوقاته والشريحة المستعملة
191	جدول رقم 20: أسباب قلة الإقبال
191	جدول رقم 21: رأي الناقلين حول مسار الخط المستغل
191	جدول رقم 22: تبديل الخطوط
192	جدول رقم 23: ملكية السيارة الخاصة
192	جدول رقم 24: الوسيلة المستعملة في التنقل
193	جدول رقم 25: الازدحام في الحافلة
193	جدول رقم 26: مدة توقف الحافلة في الموقف أو في الحطة
193	جدول رقم 27: حالة الطرقات
194	جدول رقم 28: مدى انسيابية الطريق
194	جدول رقم 29: رأي الناقلين حول مكان الحطة
195	جدول رقم 30: مدة مكوث الحافلة في الحطة
195	جدول رقم 31: مدى بعد محطة الانطلاق وقرها
195	جدول رقم 32: مدة الانتظار في الموقف أو في الحطة
195	جدول رقم 33: الازدحام في المواقف وأسبابه
196	جدول رقم 34: أسباب التنقلات اليومية
196	جدول رقم 35: نوعية التنقلات اليومية
197	جدول رقم 36: الأماكن المقصودة
197	جدول رقم 37: مدة الوصول إلى المكان المقصود أو إلى المنزل
198	جدول رقم 38: مدى توفر النقل بالضواحي
198	جدول رقم 39: رأي المستقلين عن النقل الجماعي

## الفصل التمهيدي

- 1..... مقدمة عامة
- 1-الإشكالية: 3.....
- 2-أسباب اختيار الموضوع: 4.....
- 3-الفرضيات: 4.....
- 4-الهدف من البحث: 4.....
- 5-المنهجية المتبعة في البحث: 5.....
- 6-تبرير اختيار ميدان الدراسة: 5.....
- 7-تقديم ميدان الدراسة: 5.....
- 8-المصطلحات الأساسية في البحث: 6.....
- 8-1-النقل 6.....
- 8-2-النقل الحضري: 6.....
- 8-3-النقل الجماعي : 7.....
- 8-4-النقل الفردي: 7.....
- 8-5-مفهوم الحركة: 7.....
- 8-6- مفهوم التنقل: 7.....
- 8-7- مفهوم التنمية: 7.....
- 8-8- مفهوم التنمية الحضرية 7.....
- 9- هيكلية المذكرة 9.....

## الفصل الأول: النقل داخل الوسط الحضري

- 11..... مقدمة: 11.....
- 1-لمحة تاريخية عن تطور النقل عبر التاريخ: 11.....
- 1-1- النقل قبل القرن العشرين : 11.....
- 1-2- النقل في القرن العشرين : 13.....
- 2- أهمية النقل الحضري: 15.....
- 2-1- دور النقل الحضري في التنمية الاقتصادية : 15.....
- 2-2- دور النقل في إحداث التغيير الاجتماعي : 17.....
- 3- التصنيف العام لأنواع النقل : 17.....
- 3-1- التصنيف وفقا لمجال التشغيل : 17.....
- 3-2- التصنيف وفقا للمسار : 18.....
- 3-3- التصنيف حسب القوة المحركة : 18.....
- 3-4- التصنيف حسب نوعية الخدمة : 18.....
- 3-5- التصنيف حسب مستوى الخدمة : 18.....
- 3-6- التصنيف حسب طبيعة وسيلة النقل : 18.....
- 4- الأنواع الرئيسية للنقل : 19.....
- 4-1- النقل البري عن طريق المركبات : 19.....
- 4-2- النقل بالسكك الحديدية : 19.....
- 4-3- النقل المائي : 20.....
- 4-4- النقل الجوي : 20.....
- 4-5- النقل بالأنابيب : 20.....
- 5-النقل الحضري: 21.....
- 5-1-النقل الفردي(العربات الخاصة): 21.....
- 5-2- التنقل على الأقدام: 21.....
- 5-3- التنقل بعجلتين: 22.....
- 5-4- النقل بالسيارة: 22.....
- 5-5- النقل الجماعي الحضري: 22.....
- 5-5-1- AUTOBUS: 23.....
- 5-5-2- TROLLYBUS: 23.....

23	..... : TRAMWAY-3-5-5
24	6-5- النقل الجماعي في المواقع الخاصة: .....
24	5-6-1- القطار الكهربائي تحت الأرض "METRO" : .....
24	5-6-2- الحافلة الكهربائية و الميترو الخفيف: .....
24	5-6-3- النقل النصف جماعي (سيارة الأجرة): .....
25	6-الطلب على النقل في الوسط الحضري: .....
25	6-1- أسباب الطلب على النقل: .....
26	6-2- أهداف التنقل و وسائله: .....
26	6-2-1- التنقلات المنتظمة( اليومية ) : .....
26	6-2-2- التنقلات المدرسية: .....
26	6-2-3- التنقلات لأغراض أخرى: .....
27	6-3- العوامل التي تؤثر في استعمال و اختيار وسيلة النقل: .....
27	6-3-1- المسافة: .....
27	6-3-2- الوقت: .....
27	6-3-3- الدخل (Le revenu): .....
27	6-3-4- المسار: .....
27	7- دوافع الحركة داخل المدن: .....
29	8- عناصر حركة النقل: .....
29	8-1- الحركة الميكانيكية: .....
29	8-1-1- بعض وسائل النقل: .....
29	8-1-2- الخصائص الأساسية لوسائل النقل: .....
30	8-2- حركة المشاة: .....
30	8-2-1- الأرصفة و الممرات: .....
30	8-2-2- تغطية الأرصفة و الممرات: .....
30	8-3- الهياكل القاعدية: .....
30	8-3-1- الطريق العام: .....
30	أ- تصنيف الطرقات: .....
30	أ-1- الخاصية القانونية و الإدارية: .....
30	أ-2- الخاصية التقنية : .....
31	أ-3- الخاصية الوظيفية : .....
31	ب- العوامل المتحكممة في تخطيط الطريق: .....
31	ب-1- عوامل طبيعية: .....
31	ب-2- عوامل اقتصادية: .....
31	8-3-2- الطريق الخاص (السكك الحديدية): .....
31	8-3-3- الأرصفة و ممرات المشاة: .....
32	8-3-4- أماكن التوقف: .....
32	9- تخطيط النقل ( مفهومه - غاياته و متطلباته ) .....
32	9-1- مفهوم عملية تخطيط النقل: .....
33	9-2- أنواع تخطيط النقل : .....
34	9-3- أسس ومبادئ تخطيط النقل الحضري : .....
34	9-4- غايات و متطلبات تخطيط النقل : .....
35	9-4-1- الجهات المنوط بها مهام تخطيط النقل : .....
35	9-4-2- تخطيط النقل العام ( الحكومي ) : .....
36	9-4-2-1- الوزارة : .....
36	9-4-2-2- الولاية : .....
36	9-4-2-3- البلدية: .....
36	9-4-2-4- مديرية النقل: .....
36	9-4-2-5- مديرية الأشغال العمومية: .....

36	.....9-4-2-6-المنافسة والأسعار:
37	.....9-4-2-7-المنظمة الوطنية للناقلين الجزائريين:
37	.....9-5-5-مخطط النقل الحضري
37	.....9-5-1-تعريفه:
37	.....9-5-2-مراحل الدراسة:
38	.....9-6-6-مخطط الحركة والمرور:
38	.....9-6-1-مفهومه:
38	.....9-6-2-أهدافه:
39	.....9-6-3-تحضيره:
40	.....9-7-القوانين المتعلقة بالنقل والمرور:
42	..... خلاصة الفصل

## الفصل الثاني : التخطيط العمراني وتنظيم المجال الحضري

44	..... مقدمة:
44	.....1-تعريف (المدينة):
45	.....1-1) تعريف مفورد:
45	.....1-2) تعريف وورث:
45	.....1-3) المفهوم الإجرائي:
46	.....2-مفهوم التخطيط
46	.....1-2-التخطيط العمراني
47	.....3-نظريات تخطيط المدن:
47	.....3-1-نظرية المدينة الحدائقية: cité jardin
49	.....3-2-نظرية الحي السكني المتكامل:
50	.....3-3-نظرية المدن التابعة:
51	.....3-4-نظرية التوسع الشبكي:
52	.....3-5-نظرية الأماكن المركزية:
53	.....3-6-نظرية المجاورة السكنية:
54	.....3-7-نظرية السوبر بلوك:
54	.....3-8-نظرية مدينة الغد: La cité Radieuse
56	.....3-9-نظرية المدينة القطرية:
57	.....3-10-نظرية المدينة الواسعة:
57	.....3-11-نظرية المدينة المثالية:
58	.....3-12-نظرية المدينة ذات الخلايا المختلفة:
59	.....3-13-نظرية المدينة التابعة الحديثة:
59	.....3-14-النظرية الديناميكية:
60	.....3-15-نظريات في تطور تخطيط و بناء مدن المستقبل:
60	.....4-استعمال الأرض في المدينة:
61	.....4-1-نظريات تركيب هيكل استعمالات الأرض في المدينة:
63	..... - أولا: نظرية الحلقات المركزية:
63	.....1)منطقة قلب المدينة:
63	.....2)منطقة الانتقال:
63	.....3)منطقة مساكن العمال:
63	.....4)منطقة المساكن الأفضل:
63	.....5)منطقة الضواحي البعيدة:
64	.....أ-نظرية شابو (G.Chabot):
64	.....1. الضاحية القريبة:
64	.....2. الضاحية الوسطى:
64	.....3. الضاحية البعيدة:
65	.....ب-نظرية فيكتور جرون(Victor Gruen):

65	1. قلب المدينة الكبرى الرئيسي:
65	2. مراكز ثانوية للمدينة:
65	3. إطار قلب المدينة:
65	4. حدود قلب المدينة:
66	5. المساحة العمرانية في حدود المدينة:
66	6. المساحة العمرانية خارج حدود المدينة:
66	7. مساحة الضاحية في حدود المدينة:
66	8. إقليم المدينة الكبرى:
66	- ثانيا: نظرية القطاعات:
66	6. المنطقة المركزية للأعمال التجارية:
67	7. منطقة تجارة الجملة و الصناعات الخفيفة:
67	8. منطقة مساكن ذوي الدخل المنخفض:
67	9. منطقة مساكن العمال ذوي الدخل المتوسط:
67	10. منطقة مساكن ذوي الدخل المرتفع:
67	ج-نظرية بوج (Bouj):
67	1. القطاعات المركزية للمدينة الكبرى:
67	2. قطاعات الأجزاء المسيطرة:
67	3. القطاعات المحلية:
68	- ثالثا: نظرية المراكز المتعددة:
68	10. المنطقة المركزية للأعمال التجارية:
68	11. منطقة تجارة الجملة و الصناعات الخفيفة:
68	12. منطقة مساكن ذوي الدخل المنخفض:
68	13. منطقة مساكن العمال ذوي الدخل المتوسط:
68	14. منطقة مساكن ذوي الدخل المرتفع:
68	15. منطقة الصناعات الثقيلة:
68	16. منطقة الأعمال و التجارة خارج المدينة:
68	17. منطقة مساكن الضواحي:
68	18. منطقة صناعات الضواحي:
69	5-التخطيط العمراني و أدوات التهيئة العمرانية في الجزائر
69	1-1- التهيئة العمرانية : " Aménagement du territoire "
70	2-2- التهيئة الحضرية :
70	3-3- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير
70	أ- تعريف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :
71	ب- طريقة إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :
72	ج - أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير :
72	د- محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير :
75	هـ- منهجية المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير
77	4-5- مخطط شغل الأراضي:
77	أ- تعريف مخطط شغل الأراضي وأهدافه:
78	ب- طريقة إعداد مخطط شغل الأراضي :
79	ج- محتوى مخطط شغل الأراضي :
81	خلاصة الفصل:
<b>الفصل الثالث: تأثير النقل الحضري في التنمية العمرانية للمدينة</b>	
83	تمهيد:
83	1- التجمعات العمرانية
83	1-1- النموذج الإشعاعي:
84	2-1- النموذج الخطي:
85	3-1- النموذج الشبكي:

86	2-مكونات المدينة العمرانية.....
87	1-2- أساليب لتنمية المدينة عمرانيا .....
89	3- النمو العمراني في الجزائر: .....
90	1-3- مراحل النمو العمراني في الجزائر: .....
90	3-1-1- المدن الجزائرية قبل الاحتلال الفرنسي: .....
91	3-1-2- المدن الجزائرية خلال الاستعمار الفرنسي: .....
91	أ-المرحلة الأولى ما بين 1830 - 1910: .....
91	ب-المرحلة الثانية ما بين 1910-1954 : .....
91	ج-المرحلة الثالثة ما بين 1954-1962: .....
92	3-1-3- المدن الجزائرية بعد الاستقلال:.....
92	د-المرحلة الرابعة ما بين 1962-1966 : .....
92	هـ-المرحلة الخامسة ما بين 1966-1977:.....
94	و-المرحلة السادسة ما بين 1977-1987:.....
95	ز-المرحلة السابعة ما بين 1987 - 2003 : .....
95	2-3- بعض انعكاسات النمو العمراني في الجزائر: .....
95	3-2-1- أزمة السكن الحضري : .....
96	3-2-2- التدهور في مستوى تجهيز المدن بالمرافق و الخدمات : .....
97	3-2-3- اكتساح التوسع العمراني للأراضي الزراعية: .....
97	3-2-4- مشكلة المرور:.....
98	4- الطرق الحضرية : .....
98	4-1- أنظمة الحركة المرورية: .....
99	4-1-1-تصنيف الطرق والشوارع داخل وخارج المدينة: .....
99	أ- الطريق السريع الخارجي: .....
99	ب - الطرق الرئيسية السريعة: .....
99	ج - الطرق الأساسية: .....
99	د - الشوارع الرئيسية: .....
99	هـ - الشوارع المحلية: .....
100	4-2- نماذج شبكات الطرق: .....
96	أ- نموذج الأفرع: réseau ramifié .....
97	ب - نموذج الشبكة: réseau maillé .....
97	ج - نموذج الأفرع و الشبكة: réseau mixte .....
98	د-نموذج العضوي : réseau organique .....
98	هـ- النموذج الإشعاعي: réseau radioconcentrique .....
98	و - النموذج الشبكي: réseau en damier .....
99	4-3- تصنيف الطرق: .....
100	4-3-1-التصنيف على أساس الأهمية و السعة: .....
104	ت-طرق حرة: Route Libre .....
104	ث-طرق سريعة: Autoroute .....
104	ج - طرق شريانية: Route Artérielle .....
104	د- طرق مجمعة : Voie Collectrice .....
104	هـ- طرق محلية: Voie Locale .....
105	4-3-2-التصنيف المورفولوجي: .....
105	ب-الطرق السريعة: Autoroute .....
109	ب - طريق رئيسي: .....
107	ج - طريق مجمع: .....
107	د - طريق محلي: .....
107	4-3-3-التصنيف الوظيفي: .....
107	ت-الطرق التجارية: voie commerciale .....
108	ث-الطرق السكنية: voie résidentielle .....

108.....	ج- الطرق الترفيهية: voie de récréation
108.....	د- الطرق الصناعية: voie d'industrie
109.....	4-4- تخطيط الطرق في المدينة:
110.....	4-5- تأثير الطرق على المدينة:
111.....	4-6- تصميم الطرق:
113.....	4-7- معالجة تقاطعات الطرق :
121.....	5- دور النقل الحضري في التنمية العمرانية للمدن:
121.....	5-1- أدوار النقل في المدن
121.....	5-1-1- دور النقل في المنشآت الاقتصادية:
122.....	5-1-2- دور النقل في مستوى الاقتصاد الوطني:
123.....	5-1-3- دور النقل في توفير فرص عمل:
123.....	5-1-4- دور النقل في إحداث التغيير الاجتماعي :
124.....	5-2- تأثير النقل الحضري في التوسع العمراني للمدينة:
124.....	5-2-1- تأثير شبكة الطرق والشوارع:
125.....	5-2-2- سبليات التوسع العمراني على النقل الحضري:
126.....	أ- ربط الضواحي بالمركز Centre-Périphérie :
126.....	ب- ربط الضواحي ببعضها Inter-Périphérie:
126.....	3-5- بعض التجارب الناجحة في مجال التخطيط العمراني وقضايا الحركة و النقل والمرور :
127.....	أولاً: مدينة استانبول (تركيا):
133.....	ثانياً: مدينة باريس (فرنسا)
141.....	خلاصة الفصل.

### الفصل الرابع: دراسة شاملة لمدينة برج بوعريج

143.....	مقدمة:
143.....	1- الموقع الجغرافي و الإداري لمدينة برج بوعريج:
145.....	2- المراحل التاريخية لتطور المدينة :
146.....	2-1-مرحلة الأولى (النشأة):
148.....	2-2- المرحلة الثانية (1840-1850):
148.....	2-3- المرحلة الثالثة (1850-1860)
149.....	2-4- المرحلة الرابعة (1860-1930):
150.....	2-5- المرحلة الخامسة 1930-1962:
151.....	2-6- المرحلة السادسة 1962-1994:
153.....	3- نوع مخطط المدينة:
153.....	4- المحاور الهيكلية للمدينة:
156.....	5- التجهيزات العمومية وتموضعها في المدينة .:
156.....	5-1- المرافق التعليمية:
156.....	5-2- المرافق الإدارية:
157.....	5-3- المرافق المالية :
157.....	5-4- المرافق الدينية:
158.....	5-5- المرافق الصحية:
158.....	5-6- الخدمات الترفيهية والرياضية:
159.....	5-7- المرافق الثقافية والسياحية :
159.....	5-8- المرافق الصناعية :
159.....	5-9- مناطق الجذب :
162.....	6- نوعية السكن و توزيعها في المدينة:
164.....	7- اتجاهات التوسع العمراني والقطاعات الموجودة:
164.....	7-1- اتجاه التوسع العمراني للمدينة:
164.....	7-2- القطاعات الموجودة :
165.....	7-2-1- القطاع الأول:
165.....	7-2-2- القطاع الثاني:

165.....	3-2-7- القطاع الثالث:
166.....	4-2-7- القطاع الرابع:
166.....	5-2-7- القطاع الخامس:
166.....	6-2-7- القطاع السادس:
167.....	7-2-7- القطاع السابع:
170.....	8- الهياكل القاعدية الموجودة في المدينة:
170.....	1-8- شبكة الطرق :
170.....	1-1-8- الطرق الوطنية:
171.....	2-1-8- الطرق الولائية:
171.....	3-1-8- الطرق البلدية:
171.....	2-8- التجهيزات:
171.....	1-2-8- المحولات :
171.....	2-2-8- الجسور :
171.....	3-2-8- مفترقات الطرق:
174.....	9- دور النقل الحضري في تحديد حجم واتجاه التوسع العمراني للمدينة:
176.....	خلاصة الفصل

### الفصل الخامس: واقع النقل الحضري في مدينة برج بوعريريج

178.....	مقدمة:
179.....	1-شبكة النقل الحضري في المدينة.....
180.....	2-الحركة داخل المدينة:
180.....	1-2-الحركة الميكانيكية :
181.....	2-2- حركة المشاة :
182.....	3-وسائل النقل الجماعي:
184.....	4-المحاور الكبرى للنقل الحضري:
186.....	5-خطوط النقل الحضري في المدينة:
190.....	6-تحليل الاستمارة:
190.....	1-6- الإقبال على الخطوط.....
192.....	2-6- وسائل النقل الحضري.....
193.....	3-6- المنشآت القاعدية للطرق.....
193.....	1-3-6- الطرق.....
194.....	2-3-6- المحطات والمواقف.....
196.....	4-6- التقلات الحضرية.....
200.....	خلاصة الفصل
202.....	الخلاصة العامة.....
206.....	المراجع.....
211.....	الملاحق.....
214.....	فهرس الأشكال.....
216.....	فهرس الجداول.....
217.....	الفهرس.....