

النقل والحركة والوقاية من حوادث المرور، مثال مدينة الجزائر العاصمة

إعداد: الأستاذ الدكتور فوزي بودقة، أستاذ التعليم العالي ومدير البحث

Email : fboudaqa@yahoo.fr

موبايل: 0771878202 فاكس: 021247647

مخبر الجغرافيا والتهيئة العمرانية

كلية علوم الأرض والجغرافيا والتهيئة العمرانية - جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا

ص ب رقم 32، العالية، باب الزوار، 16111، الجزائر

الملخص:

تعتبر حوادث المرور من أكبر المشكلات التي تواجه معظم الدول، فهي تؤدي إلى وفاة أكثر من مليون إنسان سنوياً، وإصابة أكثر من 38 مليون فرد بجروح وإعاقات، وأصبحت حوادث المرور ظاهرة تتسبب بمعاناة إنسانية وخسائر اقتصادية كبيرة على الدولة في الممتلكات الخاصة والعامّة نتيجة للحوادث والوفيات أو الإعاقات المؤقتة أو الدائمة، وتتوقع منظمة الصحة العالمية أن يأتي ترتيب الحوادث المرورية، الثالث من حيث أسباب الوفيات الخمسة عشر في آفاق 2020.

وفي الجزائر بلغت حوادث المرور 40421 حادثاً عام 2008 وكان نصيب مدينة الجزائر 2441 أي 6% من مجموع حوادث المرور على المستوى الوطني، كلفت الدولة 17 مليار دينار عام 2008. ويبتدأ إلى الذهن هنا مجموعة من التساؤلات: هل حوادث المرور، معزولة عن منظومة البيئة وظروف العمل والتخطيط العمراني وخطة النقل والحركة في المدينة؟ ألا يؤثر ارتفاع عدد التنقلات من ارتفاع معدل حركة الأشخاص والمركبات بمختلف أنواعها، عدا عن تعدد وسائل النقل الحضري، بهدف الاستجابة للطلب على حركة تنقل الأفراد؟ كما أن تطور حظيرة السيارات، ألا يزيد من الازدحام، ويشكل ذلك دافعاً لارتفاع عدد حوادث المرور، وانخفاض منسوب السلامة المرورية؟ وعليه أليس من حق الفرد أن يسكن ويعيش ويمارس أنشطته، في محيط عمل لائق ومناسب من خلال التخطيط العمراني، الذي يوفر للمدينة منخطط نقل حضري شامل، من شأنه تأمين شروط الوقاية من حوادث المرور؟ يناقش البحث ويحاول الإجابة عن التساؤلات المطروحة آنفاً، ومدى تطبيقها في خطة الحركة والمرور بمدينة الجزائر، وصولاً إلى تأمين الوقاية والسلامة المرورية في محيط عمل آمن وملائم.

الكلمات المفتاحية: مدينة الجزائر، محيط العمل، حركة المرور، حوادث المرور، السلامة، الوقاية

إشكالية البحث:

تتمحور مشكلة البحث في تسليط الضوء على النقل والحركة والوقاية من حوادث

المرور وذلك للإجابة عن التساؤلات التالية:

- 1- أية علاقة بين النقل والحركة والوقاية من حوادث المرور؟
- 2- ما هي حالة النقل الحضري والحركة وحوادث المرور بمدينة الجزائر؟
- 3- أية وسائل نقل الأكثر استجابة لتلبية الطلب وضمان السلامة المرورية بالمدينة؟

منهجية البحث:

تتبع المنهج التحليلي لانجاز البحث، وتجسيد البعد الميداني من خلال دراسة الحالة التي أمامنا ألا وهي، التخطيط الحضري وحركة النقل والوقاية من حوادث المرور بمدينة الجزائر، ولتحقيق النتائج المنتظرة نبرز مشكلة البحث، وتظهير مؤشراتها ودلالاتها الاجتماعية، وانعكاسات ذلك على نوعية الحياة بالمدينة، وصولاً إلى رصد أهم التوصيات والاقتراحات.

أهمية البحث:

تفيد التجارب الناجحة للتخطيط العمراني بالمدن، أن التخطيط السليم هو ذلك النقل الحضري المنظم وتأمين الحركة، كما يؤمن السلامة المرورية والوقاية من حوادث المرور، ويلبي حاجة المدينة راهناً ومستقبلاً، باعتبار أن منظومة النقل تشكل دعامة رئيسية للتنمية وإحدى أبرز مؤشراتها، حيث تضع الحكومات خطط النقل الحضري ومواجهة الاختناقات المرورية من بين أولوياتها الرئيسية، إن لم تكن جزءاً هاماً من استراتيجية التنمية.

1- المقدمة:

النقل الحضري هو بمثابة الشريان الحيوي بالمدن بالنظر إلى أبعاده التنموية الاقتصادية والاجتماعية، من هنا تأتي أهمية خطط النقل الحضري وحركة المرور، بالتزامن مع خطط التطوير العمراني والتطوير المستدام للبنية التحتية، لضمان حركة مرور أكثر انسياباً، بالأخذ في الاعتبار عدة معايير لعل أهمها: المعيار الديمغرافي ومستوى التدفقات. لا شك أن انسياب حركة المرور، هو تعبير عن انسجام خطة النقل مع التخطيط الحضري، ومرونة علاقة السكن-العمل بينما تكشف مشكلة المرور عن عدم الانسجام بين التخطيط الحضري وتخطيط النقل، تتمثل أهم مظاهرها في الاختناقات المرورية والسرعة على الطرقات وحوادث المرور القاتلة والتسبب في مآس اجتماعية لا حصر لها، علاوة على المشكلات التي تلحق الضرر بالمؤسسات كالتغيب والغياب عن العمل. يتزايد عدد التنقلات وتتعدد حركة المرور بمدينة الجزائر بين يوم وآخر، وخاصة التنقل من مكان السكن إلى مكان العمل، ولكن أيضاً تأمين الانتقال إلى مختلف المؤسسات التعليمية ذهاباً وإياباً، التي بلغت 70%⁽¹⁾ من مجموع التنقلات عام 2004. رغم التحسن النسبي للعرض من الناحية الكمية، إلا أنه لا يقو على مواجهة الطلب على التنقلات، التي تصل 6 مليون تنقل يومياً، أكثر من نصفها يتم بواسطة المركبات، والنسبة المتبقية سيراً على الأقدام، في مدينة يبلغ عدد سكانها 3 مليون نسمة، وأكثر من 5 مليون نسمة في حاضرة مدينة الجزائر عام 2008.

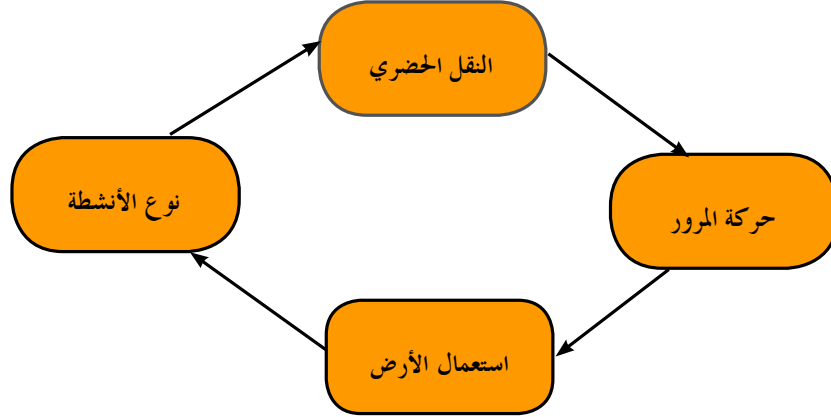
⁽¹⁾ Ministère du transport (2004), enquête ménage du transport urbain

اهم تأخر إنجاز مشاريع إنجاز النقل الحضري الإستراتيجي، كمشاريع المترو وتطوير السكة الحديد والترامواي، في زيادة ميل الأفراد إلى اقتناء السيارة كوسيلة نقل فردي، حتى باتت حظيرة السيارات بمدينة الجزائر، تمثل 24% من حظيرة السيارات الوطنية، 35% من الحظيرة بمنطقة الجزائر، تسبب ذلك بالتأكيد في ازدحام الطرق بحركة مرور كثيفة. إلى جانب زيادة الطلب عن العرض من البنية التحتية ووسائل النقل، لا يمكن تجاهل المشكلة الأصلية، التي تتمثل في ضعف التحكم بالنمو الحضري للمدينة، الذي بلغ 4% بينما النمو الديموغرافي 1.5% بين 1987-2008⁽¹⁾ ورغم جهود الدولة، للتخفيف من وزنها الاقتصادي والاجتماعي، لصالح التنمية العمرانية بالمدن الداخلية الأخرى، وتنمية الهضاب العليا، لا تزال مدينة الجزائر العاصمة وحاضرتها القطب الاقتصادي الرئيسي في البلاد، هذه الديناميكية العمرانية من شأنها أن تطرح مسألة التخطيط الحضري، وتطوير منظومة النقل الحضري وبخاصة النقل العمومي لمواجهة مشكلة حركة المرور والنقل التي أصبحت تشكل أرقاً كبيراً بمركز المدينة، وعند التقاطعات ببلديات الجزء المركزي وأحياناً ازدحاماً أكثر ببلديات الضاحية القريبة، حيث الانتقال الملحوظ للمركزية التجارية، من داخل المدينة بسبب تشبعها، وقلة وجود العقار التجاري إلى بلدياتها الضاحية القريبة، كما هو الحال على المحور الرابط بين مدينة الجزائر العاصمة، ودالي ابراهيم-الشراقة بالجزء الشرقي، وباب الزوار والدار البيضاء بالقرب من مطار هواري بومدين الدولي، والمحور الرابط بين الدار البيضاء وبرج الكيفان وبرج البحري على الساحل الشرقي من المدينة. من هنا تأتي أهمية البحث في مشكلة حركة المرور والنقل الحضري بمدينة الجزائر، التي باتت تصل حد الأزمة بالنظر إلى الوقت والجهد المبذول والطاقة الضائعة، والأخطر من ذلك كله الانعكاسات السلبية لتلوث البيئة والمحيط الحضري على صحة الإنسان وجمال البيئة والطبيعة.

2- الخلفية النظرية:

بين منظومة النقل واستعمالات الأرض روابط تبادلية متينة، فمنظومة النقل تعبر عن مجموع البنية التحتية وأنماط النقل، التي تضمن الحركة، وتعبر تفاعلات المكان عن طبيعة التنقلات وعن حركة مرور يسيرة. كما تعبر استعمالات الأرض عن مستوى التراكم المكاني للأنشطة ومستوياتها المساعدة من حاجات الحركة والتنقل، واستعمال المجال يرتبط بالتأكيد بالخصائص الديموغرافية والاقتصادية، هذه الروابط الجدلية تشكل الأساس الصالح لتخطيط النقل وللتخطيط الحضري، ولعلّ الشكل التالي يبين بوضوح هذه العلاقة:

⁽¹⁾ ONS (2008), RGPH



الشكل رقم (1): التخطيط الحضري والنقل وحركة المرور

3- التخطيط الحضري وحركة المرور بمدينة الجزائر، الخصائص وطبيعة المشكلة:

تعرف مدينة الجزائر حركة عمرانية سريعة، ولم يحدث أن حققت المدينة نسب نمو كما في العشريتين الأخيرتين، تأوي الحاضرة 17% من مجموع السكان، 47% من حظيرة السيارات، ويمثل الميناء 40% من أنشطة الموانئ الوطنية، ومن شأن ذلك أن يساهم في اشتداد حركة المرور. إننا أمام مدينة شديدة المركزية، تستقطب الإنسان والمال والأعمال، فلقد أقيمت أحياء الأعمال الجديدة، في بلديات بن عكنون، دالي إبراهيم، الشراقة، العاشور ودرارية بالجزء الغربي والجنوبي الغربي من المدينة، فضلاً عن مشاريع تطوير نظام المركزية على امتداد خليج العاصمة الشرقي، كأحياء الأعمال في الحامة والمحمدية وبرج الكيفان، ومركز الأعمال الضخم في باب الزوار قيد الإنشاء. تعمل الدولة للتحكم في آليات نمو المدينة باستيعاب التحولات الاجتماعية والمجالية، في هذا السياق تم تبني المخطط التوجيهي للتنهية والتعمير (PDAU) 1995 الذي رسم التوجهات الرئيسية الكبرى، للتنمية العمرانية بمدينة الجزائر. لكن خطط النقل ومشاريع تطوير البنية التحتية، جاءت بالمخطط عرضاً وبصفة عمومية لا تحدد الطلب على النقل واستشراق حركة المرور، لا شك أن هناك مشاريع كثيرة للبنية التحتية للنقل الحضري، والمنطق السليم يفترض التنسيق بين المعنيين، بالتخطيط العمراني ونظرائهم المعنيين بتخطيط النقل الحضري، فالأساسي هو شمولية التخطيط الذي يتضمن كافة عناصر النظام العمراني.

3-1- تشخيص المشكلة:

عندما نتصفح مخطط التعمير، وخطط النقل الحضري بمدينة الجزائر، لا نجد الترابط اللازم والضروري، الذي يعود أساساً حسب العديد من الدراسات والتقارير إلى ضعف التنسيق، عناصر المشكلة وأبرز مؤشراتها هي التالي:

- اختناقات مرورية، وما بات ملفتاً للانتباه أن الازدحام، يتزحزح تدريجياً من وسط المدينة إلى الضاحية ومداخل المدينة، طوابير من المركبات على الطريق الوطني رقم 5، بين بودواو والمحمدية وحسين داي وصولاً إلى مدخل المدينة الشرقي.



الازدحام نهاراً عند المدخل الشرقي، ف. بودةقة 2010



ازدحام وسط المدينة وقت الخروج من العمل، ف. بودةقة 2010

- هيراركية (hierarchy) شبكة الطرق بالمدينة غير واضحة، وبالتالي محدودية الخيارات والبدائل في الحالات الطارئة مثلاً.

- ازدحام التقاطعات وندرة أماكن الوقوف، ومشكلة تنقل المشاة في المراكز الحضرية، دون إعارة الاهتمام للسلامة المرورية.

- عدم توفر فرص الاختيار للوصول إلى المطار، أماكن التسوق وأماكن الراحة.

- تغطية النقل الحضري الذي يتكفل به القطاع العمومي، لجزء من الطلب لا يتعدى 24%، ما يؤدي إلى ضعف ثقة قسم معتبر من السكان، وبالتالي انصرافهم عن استعمال وسائل النقل العمومي، واللجوء إلى النقل العمومي الخاص رغم رداءة الخدمة لدى البعض، ومحاولة اقتناء السيارات الخاصة لدى البعض الآخر، نتج عن ذلك مشكلات نذكر أهمها:

➤ تضخم حظيرة السيارات وأولوية وسيلة النقل الفردي، ما يؤدي إلى الازدحام فالرابط الجنوبي مثلاً يعرف ازدحاماً في ساعات الذروة، بطاقة استيعاب تزيد عن 120000 مركبة يومياً بينما طاقته الأصلية لا تتعدى 40000 مركبة يومياً، ما يجعل حركة المرور أكثر ثقلاً، ينعكس ذلك سلباً على إطار الحياة بالمدينة وعلى التنمية عموماً، عندما يتراوح متوسط السرعة بين 6-20 كم/الساعة ببعض الأماكن.

➤ ازدحام تقاطعات الطرق بالمركبات، فضلاً عن عدم توفر إشارات المرور، ومشكلة الأولوية وما يترتب عنها من حوادث المرور، التي بلغت 2441⁽¹⁾ حادث أي 6% من حوادث المرور بالبلاد عام 2008.

➤ التنافس للفوز بأماكن وقوف على الطرقات، وخاصة بأحياء وسط المدينة.

⁽¹⁾ المركز الوطني للوقاية من حوادث المرور، دراسة أجريت عام 2009

➤ تلوث البيئة الناتج عن محركات المركبات، حيث تكلف مواجهة آثاره حسب تقديرات البنك الدولي، 2,2% من الإنتاج الداخلي الخام للبلاد عام 2004⁽¹⁾.

2-3- الدولة ومواجهة المشكلة:

أدركت الدولة منذ زمن بعيد حاجة مدينة الجزائر إلى خطط عمرانية، تتبنى مشاريع بنية تحتية استراتيجية، تتناسب وتطور المدينة وتلبية الطلب على النقل والتنقلات واستيعاب حركة المرور، وليس أدل على ذلك سوى تبني مشروع المترو بصرف النظر عن أسباب تأخر إنجازه، والتأخر النسبي في إنجاز الترامواي، كوسائل نقل جماعي لها طاقة استيعاب معتبرة، والتخفيف من الآثار السلبية للنمط الوظيفي لاستعمال الأرض، مثال ذلك يأتي عدد معتبر من سكان الجزء الغربي للمدينة، إلى أماكن العمل بالمنطقة الصناعية شرق المدينة، ما يزيد من كثافة رحلة العمل اليومية ذهاباً وإياباً، أما ترتيبات مواجهة المشكلة فجاءت وفق المستويين التاليين:

1-2-3- التخطيط العمراني:

- وضع مخططات التعمير لتنمية مدينة الجزائر وحاضرتها، كمخطط التوجيه العام (1975) ومخطط التعمير التوجيهي (1983) والمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (1995).
- إعادة تهيئة الحامة ضمن خطة تطوير نظام المركزية.
- إقامة مراكز وأحياء الأعمال الجديدة، التي أنجز بعضها والبعض الآخر في طريق الإنجاز.
- إقامة مشاريع السكن بمختلف الصيغ والأنماط في ضواحي المدينة.

2-2-3- مشاريع النقل الحضري بمدينة الجزائر:

أخذت ترتيبات الدولة فيما يتعلق بالنقل الحضري، أشكال عدة ومن أهمها:
أولاً- انطلاق المشاريع الكبرى للبنية التحتية، منذ أواخر السبعينيات ومطلع الثمانينيات، كإنجاز الطرق السريعة والطرق الرابطة.
ثانياً- فتح النقل العمومي للشراكة مع القطاع الخاص، برغم ما يثار حول نوعية الخدمة.
مثل هذه المشاريع تبين إدراك الدولة، لأهمية التخطيط العمراني بالمدينة الجزائر، وحاجتها إلى تطوير النقل الحضري.

7- عوامل مؤثرة في التنقلات وفي حركة المرور:

الوتيرة السريعة للامتداد العمراني بمدينة الجزائر، سكاناً ومساحات حضرية جديدة، وأنشطة ممتدة على محاور النقل والطرق، لا شك أن لهذه الديناميكية العمرانية، أثرها المباشر على زيادة التنقلات، بمختلف المركبات أو مشياً على الأقدام، وبالتالي على كثافة حركة المرور، بالنظر إلى التطورات في الجانبين الديموغرافي والاقتصادي، وتطور الأنشطة والخدمات، ما يؤدي إلى تطور البنية الحضرية والنسيج العمراني للمدينة، وبالتالي زيادة مختلف أنواع التنقلات، وأكثرها حجماً التنقل من

⁽¹⁾ Banque mondiale (2009), plan bleu, rapport définitif, Mobilité urbaine dans l'agglomération d'Alger

أماكن السكن بالجزء الغربي، إلى أماكن العمل بالجزء الشرقي، فضلاً عن تنقلات الطلبة من أماكن الإقامة إلى الجامعات والمعاهد، التطور الديموغرافي وبعض المؤشرات، التي تدفع إلى ارتفاع مستوى التنقلات والحركة، يوضحها الجدول التالي:

المعطيات	السنوات	2004	2007	2010	2020
السكان		2815258	3034272	3122592	3387394
السكان أقل من 20 عاماً		٪ 34	٪ 31	٪ 30	٪ 27
الشغل		739471	770920	811942	970537
النشطون من السكان		٪ 39	٪ 39	٪ 39	٪ 42
التلاميذ الممدرسون		319489	338881	363342	428506
الطلبة الجامعيون		134676	164198	200193	387782
الأحياء الجامعية		33112	39829	44326	63315

الجدول رقم (1) المعطيات الاجتماعية الاقتصادية بين 2004 وآفاق 2020

Source : ONS (2005), population à l'horizon 2020, Alger

يلخص الجدول السابق رقم (1) بعض المعطيات السكانية وأخرى لها صلة بالأنشطة، والملاحظ هو التطور السكاني المتواتر بمدينة الجزائر، فمن 2815258 عام 2004 إلى أكثر من 3 مليون نسمة حالياً، وما يقرب من ثلث السكان هم من فئة الشباب، أقل من 20 عاماً، يمثل النشطون 39 ٪ من السكان، فضلاً عن حوالي 20 ٪ من السكان بالمؤسسات التعليمية، وخاصة الجامعية منها التي يستعمل جزء معتبر من الجامعيين النقل العمومي كالحافلات والحافلات الخاصة بنقل الطلبة، عند تأمل مجمل هذه المؤشرات، يمكننا ملاحظة حجم التنقلات وكثافة حركة المرور سواء بين ضواحي المدينة، أو بين الضاحية والمدينة والعكس أو داخل المدينة نفسها.

7-التنقلات الحضرية وحركة المرور بمدينة الجزائر:

يتم الاستجابة للطلب على التنقلات والحركة بمدينة الجزائر، التي ارتفع منسوبها في العقدين الماضيين، ويعود ذلك إلى العوامل الاجتماعية والاقتصادية التي أشرنا إليها آنفاً، فضلاً عن الارتفاع النسبي لمستوى مداخيل الأسر، وتطور الرغبة والدافع لدى الأفراد لاقتناء السيارة الفردية، بعيداً عن المشكلات التي يطرحها النقل العمومي، كالانتظار أمام مواقف الحافلات وسيارات الأجرة ورداءة الخدمة، والاستفادة من الفرصة التي منحها القانون، بشراء السيارات بواسطة القرض البنكي، الذي كان معمولاً به في السنوات الأخيرة الماضية، والذي لاقى بعض الانتقادات في حينه، كونه سيزيد من تفاقم حركة المرور وليس حل المشكلة.

5-1 أنماط النقل الحضري:

يكن حل مشكلة التنقل برأينا، في تبني مشاريع النقل ذات الطاقة الكبيرة، التي تستجيب للطلب وبالمحصلة زيادة حركة المرور، وفي سرعة إنجاز المشاريع المبرمجة منذ زمن بعيد، كالمetro والترامواي فضلاً عن استعمال وسائل النقل الجوية المكتملة، التي تتناسب والطبيعة الطبوغرافية وخاصة في بلديات الجزء المركزي من مدينة الجزائر كالتلفريك والمصاعد الكهربائية. وفي كل المدن الكبرى في العالم، وسائل النقل الحضري العمومي ذات الطاقة الاستيعابية الكبيرة (مترو الأنفاق، قطار الضواحي، الحافلات) هي وحدها التي تضمن تنقلات السكان. أما الاستعمال المفرط لوسائل النقل الفردي، التي تشغل مجالاً معتبراً من مساحات الطرق وطاقة أقل من الراكبين، وهذا من شأنه تفاقم أكثر فأكثر لحجم التنقلات وحركة المرور، وتشجع الطرقات بالمركبات الفردية ذات الطاقة المحدودة جداً، وفي هذه الحالة تتحول المسألة من حل مشكلة المرور، إلى كيفية تسيير المرور ذاته، والتنقلات بواسطة مختلف أنماط النقل الحضري يبينها الجدول التالي:

الأنماط	السنوات		2010	%	2004	%
	2020	%				
السيارة الفردية مختلف وسائل النقل الحضري	1634297	20.22	1233292	19.05	1005971	22.07
	2725792	32.12	1959446	30.04	1586928	36.81
مجموع النقل الحضري	4360089	52.34	3192738	49.09	2592899	58.88
سيراً على الأقدام	3045000	47.66	2907506	50.91	2689097	41.12
كافة الأنماط	7405089	100.00	6100244	100.00	5281996	100.00

الجدول رقم (2) التنقلات بواسطة أنماط النقل الحضري بين 2004 وأفاق 2020

Source : Systra consult (2007), étude, transport urbain à Alger

يبين الجدول السابق تطور التنقلات، التي تجاوزت 6 مليون تنقل بين 2004-2010، أي أكثر من ضعف عدد السكان حوالي 3 مليون نسمة عام 2008⁽¹⁾، نصف هذه التنقلات تتم بواسطة المركبات، والنصف الآخر تقريباً سيراً على الأقدام، بينما كانت المعادلة مختلفة لصالح السير على الأقدام أكثر من 60%⁽²⁾ من مجموع التنقلات عام 2000. يبين الجدول أيضاً تطور استعمال السيارة الشخصية، فحسب التحقيق الذي أنجز عام 2005 بتكليف من وزارة النقل، لدراسة النقل الحضري، تساهم السيارات الفردية بنسبة 38.62% من مجموع التنقلات عام 2010 وهي نسبة عالية، فهي تمثل 20.22%، وهذه النسبة مرشحة للارتفاع لتصل حوالي 58.88%، من مجموع التنقلات بواسطة النقل

⁽¹⁾ Wilaya d'Alger (2009), annuaire statistique, DPAT

⁽²⁾ Entreprise métro d'Alger (2002), BETUR, mémorandum mobilité à Alger

الحضري، 41.12% سيراً على الأقدام في آفاق 2020.

5-2- وسيلة النقل الفردي وحركة المرور:

كشفت نتائج التحقيق الذي أجرته وزارة النقل عام 2004 لدراسة النقل الحضري وإيجاد الحلول لمشكلة المرور بمدينة الجزائر، أنه بمقدار زيادة عدد السكان وعدد العائلات، يزيد معدل اقتناء السيارات، السكان وحظيرة السيارات يبينها الجدول التالي:

نسبة التطور		الفترة الزمنية			المعطيات
2004 2008	1990 2004	2008	2004	1990	
1,15	3,1	2947446	2815258	1936262	السكان
4,14	4,0	559736	474118	272697	العائلات
6,03	4,4	294813	233226	126885	حظيرة السيارات
4,77	1,3	100	83	69	معدل اقتناء السيارة (سيارة/1000 نسمة)
1,98	0,3	53	49	47	معدل اقتناء السيارة (سيارة/100 أسرة)

الجدول رقم (3): السكان وحظيرة السيارات الفردية ومعدل الاقتناء بين 1990-2008

Source : Banque mondiale (2009) Mobilité urbaine dans l'agglomération d'Alger

يتضح من الجدول السابق أن عدد السيارات الخاصة، يرتفع بارتفاع عدد السكان وعدد الأسر، حيث الارتفاع الملحوظ لحظيرة السيارات، من 126885 عام 1990 مروراً بـ 233226 سيارة خاصة عام 2004 وصولاً إلى 294813 عام 2008 بوتيرة سريعة تفوق وتيرة النمو السكاني، أدى ذلك إلى ارتفاع معدل اقتناء السيارة، الذي يقاس بمعياريين هما: معدل اقتناء لكل 1000 نسمة واقتناء السيارة لكل 100 أسرة، ويلاحظ التوتيرة السريعة لمعدل اقتناء السيارة منتقلاً من 69 إلى 100 سيارة/1000 نسمة عام 2008، يبدو أن تضخم حظيرة السيارات وما ألحقته من الازدحام والتسبب في حوادث المرور، كان الدافع الرئيسي للدولة لإلغاء القروض في شهر جويلية عام 2009، التي كانت تمنحها البنوك للأفراد كتسهيلات لشراء السيارات.

2004			1990			البنقلات والحركة وسيلة النقل
الحركة	%	البنقلات	الحركة	%	البنقلات	
0,94	55,70	2653391	1,23	66,8	2259231	سيراً على الأقدام
0,75	44,23	2104448	0,61	33,0	1114676	بواسطة المركبات:
0,22	12,79	608333	0,25	13,4	451713	السيارة الخصوصية
0,04	2,08	98734	0,04	1,9	64688	سيارة الأجرة
0,49	28,74	1367423	0,32	17,7	596713	النقل الجماعي
0,01	0,63	29958	0,003	0,04	1562	وسائل أخرى
1,69	100	4757839	1,84	100	3373907	المجموع

الجدول رقم (4): البنقلات والحركة بين 1990-2004

Source : Ministère du transport (1990, 2004) enquête ménage du transport urbain

6- استراتيجية النقل الحضري العمومي وحركة المرور بمدينة الجزائر:

تقوم مصالح الدولة المعنية بقطاع النقل الحضري، بتحسين العرض من النقل الحضري والبنية التحتية، بتبني مشاريع استراتيجية تقدم الحلول الناجعة، لمشكلة المرور بمدينة الجزائر العاصمة، بالنظر إلى الدور الوظيفي الكبير الإداري والسياسي والاقتصادي للمدينة، فهي تتوسط حاضرة الجزائر العاصمة بمساحة 5473 كم²، التي تعتبر القلب النابض في كافة الميادين لإقليم الشمال الأوسط، الذي يتكون من 10 ولايات تقع بالجزء الأوسط من شمال البلاد، الإقليم الأكثر هيكلية من الناحية العمرانية، بالنظر إلى مجموع المدن التي تأوي حوالي ثلث سكان البلاد، فضلاً عن توطن الأنشطة الصناعية والمؤسسات الاقتصادية والبنية التحتية المعتبرة، التي تربط مدن الإقليم بمدينة الجزائر العاصمة، لهذه الاعتبارات مجتمعة تأتي الأهمية الاستراتيجية، للبنية التحتية للنقل وتنظيم حركة المرور، وسهولة الوصول بمدينة الجزائر محرك التنمية، بحاضرتها والتي تترك تأثيرها ونفوذها، على الإقليم الأوسط وعلى مجمل الوطن.

6-1- مهينة وتطوير البنية التحتية وشبكة المواصلات:

حرمت الطبيعة الطبوغرافية بالجزء الغربي من المدينة، لاسيما محيط كتلة بوزريعة التي ترتفع 407م، من إنشاء خط حديدي عدا عن ضيق الطرقات، بالعكس من الجزء الشرقي حيث انبساط الأرض، وبالتالي سهولة تطوير البنية التحتية على امتداد خليج الجزائر شرق الميناء. عدا عن أن أغلب الطرق داخل المدينة، يصعب إجراء التعديلات عليها، فمعظمها موروث عن المستعمر الفرنسي:

ديدوش مراد، العربي بن مهيدي، حسيبة بن بوعللي، عسلة حسين، شي غيفارا، سويداني بوجمعة وغيرها هي طرق ضيقة ولا تستجيب للضرورات الحالية لحركة المرور، يتراوح عرضها بين 8-12 متراً، هنا يتضح تأثير ماضي مدينة الجزائر على حاضرها، ففي نظر السلطة آنذاك، أن مدينة الجزائر هي مدينة استيطانية متوسطة الحجم، ووفق هذا المنطق لم ترتق خطط التعمير والنقل وحركة المرور، التي اعتمدت إلى مستوى حاجة مدينة-عاصمة، ما دفع الدولة للقيام بمجهود معتبرة لتطوير البنية التحتية، ساهمت في التخفيف النسبي من الازدحام، تمثل أهم هذه الإنجازات في التالي:

- الطريق السريع ويلتقي مع الطريق الوطني رقم 5 عند حسين داي، يربط وسط المدينة بالمطار الدولي ومناطق شرق البلاد.

- الطريق الرابط الجنوبي بمسافة 65 كم، يربط بودواو شرقاً بزراة مروراً بالمنطقة الصناعية رغبة- روية شرقاً والمدينة الجديدة سيدي عبد الله غرباً، دون المرور بقلب المدينة.

- مجموعة الطرق الرئيسية كالطريق الوطني رقم 5 والطريق الوطني رقم 1، تربط مدينة الجزائر بالحاضرة ويقاليم الوسط وبعض الطرق الولائية التي تربط أجزاء المدينة ببعضها.

- بعض الأنفاق والمحولات والمنافذ، في ساحة أديس أبابا، حيدرة، ساحة أول ماي، بئر مراد رايس، شوفالي، تقاطع بن عكنون-عين الله وغيرها.

- المحول الذي يربط رياض الفتح بقصر الثقافة والقبعة.

2-6- البنية التحتية لوسائل النقل الجماعي في طور الإنجاز:

في مدينة كبيرة بحجم مدينة الجزائر بوظائفها المتنوعة نعتقد أن منظومة النقل بحالتها الراهنة غير قادرة على تلبية الطلب، ما يتطلب عصرنة منظومة النقل الحضري، سيما وأن الدولة تخطت منذ سنوات الضائقة المالية لتمويل المشاريع الكبرى للبنية التحتية، التي تضمنها البرنامج الخماسي للإنعاش الاقتصادي (2005-2009) بدعم رئاسة الجمهورية، كالطريق السريع شرق-غرب بمسافة 1216 كم، علاوة على المنشآت الفنية لتجنب دخول المناطق العمرانية.

2-6-1- إعادة تنظيم المؤسسة العمومية للنقل الحضري بمدينة الجزائر:

تمكنت مؤسسة النقل الحضري وهي مؤسسة عمومية عريقة من العودة إلى الأداء الأفضل، بعد أن عرفت سوء التسيير، وتغطي حالياً معظم خطوط النقل بالمدينة، توفر 29986 تنقل/اليوم وتقدم خدماتها بصورة مقنعة لمستعمليها، رغم نسبة المساهمة المحدودة بالمقارنة مع 104056 تنقل/اليوم التي توفرها حافلات القطاع الخاص، رغم ما يقال عن سوء الخدمة التي يقدمها، لكنه يوفر بحصة الأسد (76%) من مجموع التنقلات بالحافلات، والتي بلغت 137042 تنقل/اليوم عام 2009، ويتمثل تحديث المؤسسة العمومية للنقل الحضري في المشاريع التالية:

- الاستثمار في التنمية البشرية بتكوين موظفي وعمال المؤسسة وأتمتة وتحديث وسائل التسيير.
- تزويد 150 حافلة جديدة بنظام البطاقة الممغنطة.
- استعمال وسائل الاتصال الحديثة للتنسيق ولتحديد مكان الحافلة.

6-2-2- مترو الجزائر:

بدأ الحديث عن مشروع المترو عام 1980، بناءً على طبيعة المؤشرات الديموغرافية والعمرائية، نمو المدينة وما استتبع ذلك من هجرة ريفية كثيفة نحو مدينة الجزائر، وبالتالي ارتفاع بل تزايد الطلب على النقل الحضري، الناتج عن الضغوطات الديموغرافية والنمو العمراني للمدينة. في هذا السياق تبنت الدولة فكرة إنشاء مترو الجزائر لمواجهة الضغوطات وتزايد الطلب على النقل، انطلقت الأشغال في أوائل الثمانينيات يتكون المترو من ثلاثة خطوط مجموع أطوالها 64 كم⁽¹⁾، خط تم إنجازه، والخطين الآخرين مدرجين كمشروعين (أنظر خريطة مترو الجزائر) انطلاقاً من وسط المدينة نحو الضاحية الغربية والشرقية، مع شيء من التمايز في كثافة الخطوط باتجاه الجزء الشرقي من المدينة، بلا شك أن السلطة العمومية صاحبة المشروع، محقة في هذا التمايز، بالنظر إلى كثافة الحركة على محاور النقل، لا سيما وأن الجزء الشرقي يضم منشآت وهياكل عديدة ومتنوعة، لعل أهمها المنطقة الصناعية في بلدية واد السمار والقطب الصناعي الروبية-الرعاية على بعد 30 كم شرق المدينة. وتتألف شبكة المترو من الخطوط التالية:

- الخط الأول ويربط بين واد قريش غربي وسط المدينة وحي البدر بالجزء الشرقي على مسافة 12.5 كم من المركز، ونظراً لصعوبات تقنية ومالية فلقد تم برمجة إنجازه على مرحلتين، المرحلة الأولى بمسافة 9 كم بين البريد المركزي في وسط المدينة وحي البدر، وتحتوي على 10 محطات، والثانية بين البريد المركزي وواد قريش بمسافة 3.5 كم وتحتوي على 6 محطات.

- الخط الثاني ويمتد من البريد المركزي إلى باب الزوار، على بعد 15 شرق مدينة الجزائر مروراً بمهضبة العناصر وباش جراح.

- الخط الثالث يربط بين حسين داي إلى عين الله-بلدية دالي ابراهيم.

حظي الخط الأول بالأولوية كونه يمر بالبلديات كثيفة الحركة، كان من المفترض أن يبدأ استعمال هذا الخط في ذكرى الاستقلال الوطني يوم 5 جويلية عام 2009، ولأسباب تتعلق بالتسيير والصيانة، وبعد طول انتظار فلقد تنقل السكان عبر خط المترو الأول في مطلع نوفمبر عام 2011. وحسب البطاقة الفنية لخط المترو الأول سيؤمن 41000 تنقل/الساعة، 410000 تنقل يومياً، بسرعة 70 كم/الساعة، أي 14% من التنقلات، وعلينا أن نتخيل عندما تبدأ خطوط المترو الثلاث العمل، فستلبي ما لا يقل عن 50% من حجم الطلب.

⁽¹⁾ EMA (2010), métro d'Alger



المخطط رقم (1) مترو مدينة الجزائر العاصمة

6-2-3- الترامواي كوسيلة نقل وسيطة:

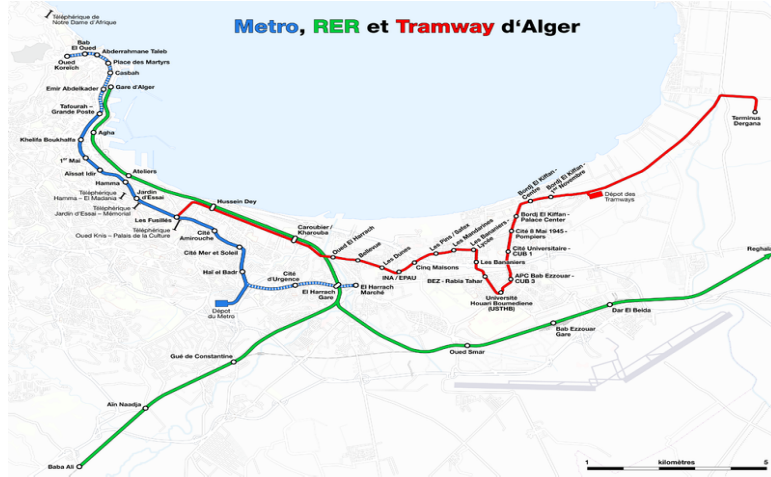
أكدت دراسات النقل الحضري بمدينة الجزائر أن محور الساحل، هو الجزء الأكثر كثافة للتنقلات ولحركة المرور، وبالعين المجردة نستطيع أن نرى طوابير المركبات صباح مساء، على الطريق السريع الذي يربط المدينة مع مناطق شرق البلاد، ولتلبية الطلب الكبير على هذا المحور الذي يضم جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا والمطار الدولي وقصر المعارض، المنطقة الصناعية رعاية-روبية والمساحات التجارية، لا بد من وسيلة نقل وسيطة ملائمة كالترامواي يمتد على مسافة 23.2 كم، يربط بين المعدومين (بلدية حسين داي) ودرقانة، يخدم حوالي 500000 نسمة⁽¹⁾، أما الخط الثاني فهو لخدمة سكان الجزء الغربي. أعطيت الأولوية لإنجاز المرحلة الأولى، بين المعدومين وبرج الكيفان بمسافة 16.3 كم، طاقة استيعاب الترامواي الشرقي 185000 تنقل/اليوم⁽²⁾، عطلت إجراءات نزع الملكية وتحويل مسار شبكات الماء والغاز والهاتف شروع الترامواي في العمل عام 2009.

⁽¹⁾ EMA (2010), tramway d'Alger

⁽²⁾ EMA, op. cit. 2010

4-2-6- تطوير قطار الضواحي:

تعكف الشركة الوطنية للسكك الحديدية، على تطوير قطار الضواحي، فلقد تم تطوير الخط الذي يربط المدينة بمحاضرتها الشرقية، الجزائر-الثنية والثاني الجزائر-العفرون، الذي يربط مع الضواحي الغربية بالحاضرة، يبلغ طول الاتجاهين 120 كم، استقبل قطار الضواحي الركاب في كلا الاتجاهين عام 2009. تهدف عملية التطوير إلى رفع الطاقة الاستيعابية من 60000 تنقل/اليوم إلى 200000 تنقل/اليوم، عدا عن ربح الوقت والتكلفة الأقل، باستكمال أشغال المترو والترامواي وتطوير قطار الضواحي، تحتوي مدينة الجزائر على شبكة معتبرة من النقل الحضري، كما هو موضح بالخريطة رقم 3 التي تبين وسائل النقل الحضري العمومي.



المخطط رقم (3) شبكة وسائل النقل الحضري العمومي، المترو، قطار الضواحي والترامواي

يبين المخطط رقم 3 أ ثلاث وسائل أساسية من شبكة النقل الحضري العمومي، ستؤدي دوراً استراتيجياً فعند اكتمال أشغال المترو والترامواي وتطوير النقل بقطار الضواحي، ستساهم في تلبية أكبر للطلب على النقل وتحسين وانسياب حركة المرور للمركبات الصغيرة، التنقلات الملبّاة والمنتظر تلبيتها، يتضمنها الجدول التالي:

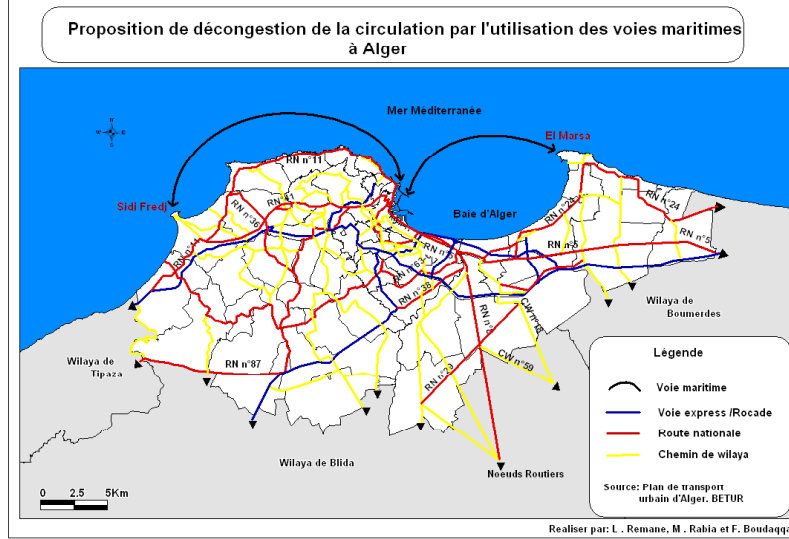
التنقلات وسيلة النقل	عدد التنقلات عام 2009	عدد التنقلات المنتظر تليتها
الحافلة (عام وخاص)	137042	137042
الحافلة (طلبة وعمال)	247771	247771
القطار	120000	200000
المترو	-	410000
الترامواي	-	185000
سيارة الأجرة	98734	98734
وسائل أخرى	1100	2200
المجموع	604647	1280747

الجدول رقم (5): التنقلات بوسائل النقل الحضري الحالية والمنتظرة

يبين الجدول أعلاه أن النقل العمومي لا يلبى سوى 30% من مجموع التنقلات 1959446 عام 2009، ما دفع الأفراد إلى تفضيل استعمال وسائل النقل الفردي، لكن بتلبية الطلب الذي سيضمه المترو والترامواي، يصل إلى 1280747 تنقل/اليوم أي 65% من مجموع التنقلات بواسطة المركبات، سيؤدي إلى تراجع الاعتماد على السيارة وسيلة النقل الفردي، ما يقلل بصفة معتبرة من ثقل وازدحام حركة المرور. ولكن السؤال الملح لماذا لا يتم الاستفادة من ساحل حاضرة الجزائر العاصمة، الذي يمتد على مسافة 120 كم يتوسطه خليج الجزائر، بدراسة فكرة إدماج النقل البحري مع النقل الحضري العمومي -على غرار بعض المدن كاستانبول مثلاً- قد يساهم ذلك، بالتكفل بالنسبة المتبقية من الطلب على النقل الحضري.

وفي هذا الصدد نقترح التالي:

- ربط لجزء الشرقي من مدينة الجزائر بوسطها (أنظر المخطط) بتطوير ميناء المرسى أقصى نقطة من خليج الجزائر.
- ربط الجزء الغربي عبر ميناء سيدي فرج بوسط المدينة.



المخطط رقم (4) اقتراح بتخفيف ازدحام المرور بواسطة النقل البحري

يبين المخطط أعلاه الخططين البحريين المقترحين، وفي حال الدراسة والتطبيق ونجاح الفكرة يمكن توسيعها لتربط بين ساحل كل من بومرداس شرقاً وتيبازا غرباً مروراً بمدينة الجزائر. قد يساهم النقل البحري في تحقيق هدفين في آن واحد: التخفيف من ازدحام المرور وخلق فرص للترفيه في نهاية الأسبوع، فلقد منحت الطبيعة وعبقورية المكان مدينة الجزائر خليجاً يعتبر أحد الخلجان الأهم في العالم، قوس أشبه بمنجل أضفى على المدينة لمسة رائعة من السحر والجمال قل نظيرها، حيث تبدو المدينة في مشهد عمراني كمدرج روماني، يطل على الساحل ويستدير في الجهة المقابلة للخليج من أعالي المدينة «القصبية» المدينة العتيقة وتلال بوزريعة غرباً، مقام الشهيد ورياض الفتح بالمدينة وصولاً إلى حي الأعمال بالحمامة وقصر الثقافة.

7- توصيات التهيئة الحضرية المقترحة لتطوير النقل الحضري:

- من أجل تحسين شروط تنقل سكان المدينة ومرتابيها، تتجلى أهم التوصيات فيما يلي:
- ◊ تبني الدولة لإستراتيجية شاملة لمنظومة النقل الحضري العمومي.
- ◊ إدماج النقل البحري للأفراد ضمن منظومة النقل الحضري.
- ◊ حل مشكلة الازدحام عند مداخل المدن ومخارجها بإقامة المنافذ وفقاً للحالة.
- ◊ احترام المتعاملين الخواص لدفتن الشروط ونوعية خدمة النقل الحضري العمومي.

- ◇ إدخال نظام الإعلام الآلي في تسيير منظومة النقل الجماعي.
 - ◇ الأخذ في الحسبان حاجة ذوي الاحتياجات الخاصة في الحركة والتنقل.
 - ◇ إقامة حظائر وقوف السيارات، وتنظيم الموجود منها والذي لا يلي سوى 1000 مكان بينما الطلب يفوق 5000 مكان حسب مديرية النقل الحضري عام 2008.
- وتتمحور الاقتراحات في التالي:

توسيع الطرق المزدحمة حيثما كان ذلك ممكناً، كالطرق الوطنية 24، 36، 08 والطريق الولائي رقم 111. تطوير نظام محطات النقل التي تخدم المدينة وحاضرتها والإقليم الوطني (تجارب مدن غربية كباريس ولندن) -تعميم نظام الإشارات الضوئية بالتقاطعات، درءاً لأخطار حوادث المرور.

الخلاصة:

عند دراسة التخطيط الحضري والنقل وقضايا المرور، لا يمكن تجاهل الطبيعة الطبوغرافية لمدينة الجزائر، كما لا يمكن تجاهل الوزن الديموغرافي والاقتصادي ولهذا لا بد من أخذ المعطى الطبيعي كما المعطى الاقتصادي-الاجتماعي، بنظر الاعتبار في التخطيط الحضري وخطط النقل وحركة المرور بالمدينة. رغم كل محاولات الحد من نموها، لا تزال للمدينة قوة جذب واستقطاب للمال وللإنسان، عدا عن رحلة عمل يومية أو شبه يومية أو أسبوعية من وإلى ولايات الجوار وهذا من شأنه أن يزيد في كثرة التنقلات، وارتفاع الطلب على النقل وبالتالي كثافة حركة المرور. وباعتقادنا أن المشكلة تعدت حدود التشخيص، لتطال التخطيط الحضري نفسه، ولكن كحزمة واحدة، ضمن نظرة شاملة تأخذ في الاعتبار حاجة المدينة إلى خطة نقل تستجيب لوظيفتها كمدينة عاصمة، فضلاً عن دورها على المستويين الإقليمي والوطني، وضمان سهولة الحركة وتحقيق السلامة المرورية، وحماية الأرواح من حوادث المرور. رغم الثغرات ونقاط الضعف، فلمدينة الجزائر تجربتها في التخطيط الحضري وخطط النقل بحسنتها وسليبتها يمكن البناء عليها، وتبقى المؤسسة نبراس أي خطوات ناجحة ومتقدمة.

المراجع باللغة العربية:

1. المركز الوطني للوقاية من حوادث المرور، (2009) دراسة حول حوادث المرور
 2. فوزي بودقة (2005)، منظومة النقل الحضري والتنمية العمرانية المستدامة بمدينة الجزائر، ندوة التخطيط العمراني وقضايا الحركة والمرور والنقل في المدن العربية، المعهد العربي لإنماء المدن، مجلس مدينة حماء، حماء، سوريا
- #### المراجع باللغة الفرنسية:
3. Banque mondiale (2009), Plan bleu, Mobilité urbaine dans l'agglomération d'Alger
 4. CNERU (1991), le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme, rapport d'orientation, PDAU d'Alger
 5. EMA (2010), tramway d'Alger
 6. EMA (2002) BETUR, Mémoire, mobilité à Alger
 7. Encarta encyclopaedia, 2003, transport urbain
 8. H. Carter (1995) The Study of Urban Geography, Fourth Edition, London, Arnold
 9. Fawzi Boudaqq (2004), «Défis du transport urbain à Alger» colloque international, Alger face aux nouveaux défis de l'urbanisation, LGAT-DGAT-FSTGAT-USTHB, Alger
 10. Fawzi Boudaqq (2003), «Etalement urbain de la périphérie algéroise», article in:

- Alger face au nouveaux défis de l'urbanisation, édition Harmattan, Paris
11. Ministère du transport, enquête ménage du transport urbain 1990
 12. Ministère du transport, enquête ménage du transport urbain 2004
 13. ONS (2002), données statistiques, n°356, parc national automobile
 14. ONS (2005), population à l'horizon 2020, Alger
 15. ONS (2008), RGPH
 16. Systra consult (2007), étude, transport urbain à Alger
 17. Wilaya d'Alger (2004), annuaire statistique, DPAT, Alger
 18. Wilaya d'Alger (2009), annuaire statistique, DPAT
 19. Wilaya d'Alger (2004), direction du transport

Abstract: Transport, mobility and the prevention of traffic accidents, case of Algiers

Boudagga Faouzi, The University of Houarri Boumediène, Babezzouar, Alger.

The traffic one of the biggest problems facing all countries, is leading to the deaths of more than 1 million people per year, and wounding more than 38 million's people were injured, traffic phenomenon became a cause of the human and economic losses as a result of accidents, deaths or disabilities. WHO predicts world order that comes traffic accidents, the third in terms of causes of death in the prospects 2020. In Algeria, traffic accidents amounted to 40421 incidents in 2008, and 6% of the total traffic accidents, at the national level, it cost the state about 17 billion dinars in 2008. And comes to put here a set of questions: Are traffic accidents, isolated from the system environment and working conditions, urban planning, transportation and traffic plan in the city? Is it possible to isolate traffic for trip daily from home to place of work? The evolution of the cars parks, not to raise the congestion on the roads, and this is a motivation to the high number of traffic accidents, and low levels of traffic safety? Is it not the individual's right to live, in the vicinity of decent work, and adequate through urban planning, which provides the city's an urban transportation plan, would ensure the safety of humans? Discusses the research and attempts to answer the questions raised above, and the extent of its applications in the plan and traffic movement in Algeria, in order to secure the prevention in the work environment, is safe and appropriate.

Key words: Algiers, work environment, traffic, prevention, safety traffic