

2-النقل الحضري في المدينة:

- طرق النقل الحضري.
- انواع النقل الحضري.
- تطور أسطول المركبات.
- أداء النقل الحضري.

### طرق التنقل داخل المحيط الحضري:

هذه الطرق هي تقنية دفع أو تسيير الآلة بالنسبة للهيكل القاعدي . و يتطلب التنقل عدة طرق للنقل: المشي على الأقدام ، الدارجة ، السيارة و الحافلة( قادري، 2011 ، صفحة 21)

#### 1المشي على الأقدام:

يعتبر المشي على الأقدام الطريقة الطبيعية للتنقل ، و هو الطريقة الأكثر انتشارا في المدن ، كما يعتبر بمثابة فعالية اقتصادية تتمثل في انعدام التكلفة ، و فعالية صحية كالحماية من أمراض القلب و الربو ، و كذا له فعالية بالنسبة للبيئة تتمثل في المحافظة على المحيط بسبب خلوه من الضجيج و التلوث

#### 2. التنقل باستعمال وسائل النقل:

##### التنقل بعجلتين:

كثرة الازدحام الناتج عن حركة السيارات ، التلوث ، الضجيج ، الاستهلاك الكثير للطاقة ، كل هذه المشاكل لا تكون عند استعمال الوسائل ذات العجلتين مثل الدارجة الهوائية أو النارية ذات المحرك لكن

الأكثر استعمالا هي الأولى حيث أنها لا تتطلب مساحات واسعة للتوقف ولا تحدث ازدحام ولا ضجيج ولا

تلوث

##### التنقل بالسيارة:

عرف نمط التنقل بالسيارة الخاصة انتشارا كبيرا في معظم دول العالم و ذلك يرجع أساسا إلى التطور الكبير الذي عرفه قطاع صناعة السيارة ، إضافة إلى ارتفاع المستوى المعيشي لكل عائلة ،

حيث أصبح من الصعب على شبكة الطرق تحمل هذا الكم الهائل.

#### 3.التنقل بوسائل النقل الحضري الجماعي:

تعددت وسائل النقل الحضري الجماعي ، و من أهم هذه الوسائل نجد : التروليبوس ، الأوتوبيس ، الترامواي ، القطار الكهربائي تحت الأرض ، حيث تعتبر وسائله وأنجع الحلول لمشاكل الاكتظاظ ، والأقل تلويثا للبيئة .

## (2) تعاريف عامة حول أنواع النقل الحضري:

(1-2) " تعريف النقل بالسكة الحديدية: كل منظومة نقل للأشخاص والبضائع بواسطة مركبات مجرورة أو تسير على سكة.

(2-2) النقل البري: كل نشاط يقوم من خلاله مستغل بنقل أشخاص أو بضائع من مكان إلى آخر عبر الطريق أو السكة الحديدية أو السلك على متن مركبه ملائمة.

(2-3) نقل الأشخاص الموجه: كل منظومة نقل عمومي تستعمل مركبات ملزمة بإتباع مسار محدد على كل أو جزء من مسارها سواء كانت هذه المركبات تسير في رحاب مخصص لها أو لا، باستثناء شبكة السكة الحديدية الوطنية.<sup>1</sup>

## (3) تعريف وسائل النقل على الطرقات :

### (1-3) التروليبوس (trolleybus):

التروليبوس جاء في إطار تحسين وتطوير الحافلة الكلاسيكية مع التكنولوجيا الكهربائية ( حركة الجر الكهربائي)، مما يعطي أهم النتائج للحركة دون نسيان العامل الاقتصادي للطاقة، ويضمن أيضا درجة رفاهية جيدة وسرعة تدريجية ومستمرة، وهو أيضا أقل تلوثا وضجيجا، وهذا راجع لنمط عمل محركه الكهربائي الحراري، وفي سنوات 1920 ظهر التروليبوس في أكبر مدن العالم.<sup>2</sup>

### (2-3) تعريف سيارات الأجرة الجماعية :

لقد جاء في المرسوم التنفيذي رقم 12-230 تعريف سيارة الأجرة على أنه يرخص لها بنقل المسافرين وأمتعتهم مقابل أجرة. وتتم خدمات سيارة الأجرة الجماعية الحضرية على خط سير محدد داخل محيط النقل الحضري بأجرة كراء تقسم على مجموع الركاب وبواسطة سيارة تحتوي على أربعة مقاعد على الأكثر، أما خدمات سيارات الأجرة الجماعية غير الحضرية فتتم على خط سير محدد داخل في خطوط سير مشتركة بين البلديات وبين الولايات بأجرة كراء تقسم على مجموع الركاب وبواسطة سيارة تحتوي على ثمانية مقاعد على الأكثر.<sup>3</sup>

<sup>4</sup> الجريدة الرسمية: حسب المادة 2 من قانون رقم 11-09 مؤرخ في 03 رجب عام 1432 الموافق لـ 5 يوليو سنة 2011 يعدل ويتم القانون رقم 13/01 المؤرخ في 17 جمادى الأولى عام 1422 الموافق 7 غشت سنة 2001 والمتضمن توجيه النقل البري وتنظيمه، ص21.

<sup>2</sup> Jeong-Hwa An, Le choix d'un système de transport durable : analyse comparative des systèmes de transport guide de surface, Thèse de doctorat de l'Université Paris-Est, Spécialité : Transport, p 156, le 11 avril 2011.

<sup>3</sup> الجريدة الرسمية، المادة الثانية والثالثة من المرسوم التنفيذي رقم 12-230 المؤرخ في 3 رجب عام 1433 الموافق لـ 24 مايو سنة 2012 يتضمن تنظيم النقل بواسطة سيارات الأجرة.

### 3-3) تعريف القطاع غير المرخص (غير الرسمي):

في سنة 1993 تبنى مكتب العمل الدولي في إطار الندوة الدولية الخامسة عشر لإحصائي العمل تعريفاً جديداً لاقتصاد القطاع غير الرسمي بإضافة معايير أخرى جديدة ويعرف هذا الأخير بشكل عام باعتباره "مجمّل النشاطات الصغيرة المستقلة، بواسطة عمال أجراء أو غير أجراء، والتي تمارس خاصة بمستوى تنظيمي وتكنولوجي ضعيف، ويكمن هدفها الرئيسي في توفير مناصب شغل ودخول الذين يعملون بها وتمارس بدون الموافقة الرسمية للسلطات، وهي لا تخضع لمراقبة الآليات الإدارية والجبائية".<sup>4</sup>

### 3-4) مفهوم النقل المعلق :

إن النقل المعلق (التلفريك) كما هو معروف يستخدم لنقل الإنسان في المناطق الجبلية السياحية، وأهم سمات هذا النوع من النقل هو أنه يمر عبر أراضي جبلية وعرة أو عبر المناطق الغابية أو عبر أودية عميقة وأنهار وخوانق وغير ذلك من العقبات الطبيعية التي تعرقل عملية النقل، وعليه يوفر النقل المعلق استثمارات ضخمة لغرض خلق المنشآت الهندسية عبر العقبات الطبيعية المذكورة والتي تقع أمام حركة النقل.<sup>5</sup>

ويعرف بأنه منشأة مجهزة بكابلات ومركبات، وقدرة كبيرة على السير ذهاباً وإياباً.<sup>6</sup>

### 6-1) المترو الخفيف (SLR) : يستطيع نقل 12900 متقل / ساعة للخطوط عن طريق عربات

بسعة 655 متقل، بتردد 3 دقائق وسرعة قصوى تصل إلى 100 كلم / سا

### 6-2) الترامواي :

له قدرة نظرية بـ 2400 متقل حسب الاتجاه وبقدرة وحدوية تصل إلى 200 متقل في العربة

بتردد ما بين 5 و 6 دقائق.<sup>7</sup>

### 6-3) الحافلة ذات المستوى العالي في الخدمة : BHNS

هي وسيلة نقل جماعي ذات مسارات خاصة، وعربات خاصة محددة بـ 24.50 م طولاً و 2.55

عرضاً، لمقاربة عامة ما بين ( العربات والبنية التحتية والاستغلال، BHNS يضمن خدمة عالية ما بين

<sup>4</sup> علي بودلال ، أستاذ محاضر، كلية الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة تلمسان الجزائر، القطاع غير الرسمي في سوق العمل الجزائري، دراسة تحليلية تقييمية للفترة (2000-2010)، ص 9 .

<sup>5</sup> الدكتور : أحمد حبيب رسول دراسات في جغرافيا النقل، دار النهضة العربية للطباعة والنشر 1996، ص99،98.

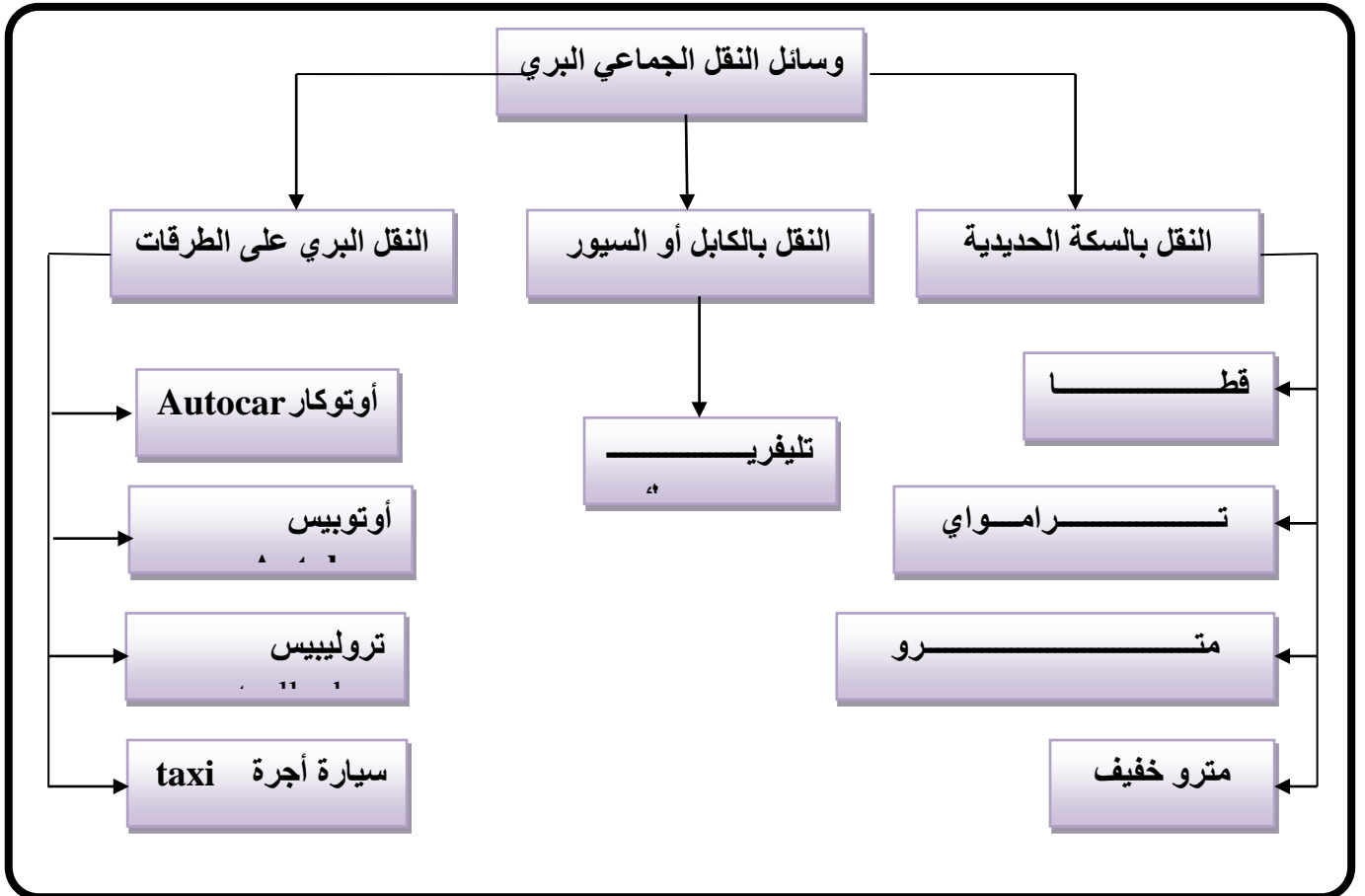
<sup>6</sup> Certu- Transport par câble aérien en milieu urbain , références n°125,2012, p11

<sup>7</sup> Plan Métropolitain D'aménagement Et De Développement ,Rapport Technique, définition Du Réseau De Transport En Commun Métropolitain Structurant , Communauté Métropolitaine De Montréal , p 8-9, 2011.

الخطوط متفوقة على خطوط الحافلات التقليدية ( التردد، السرعة، الانتظام والراحة وسهولة الوصول)

8.

• شكل رقم (01): وسائل النقل الجماعي البري



المصدر: معالجة شخصية

- أداء النقل الحضري.

<sup>8</sup> Tramway et Bus à Haut Niveau de Service en France : Domaines de pertinence en Zone urbaine ,Article paru dans les Revue Transport / environnement / circulation ( TEC) n°203 de septembre 2009, p02.

تعتبر شبكة النقل في أي إقليم أو دولة مرآة تعكس درجة تقدّمها في السلم الحضاري، لأنّ النقل هو عصب الاقتصاد، وهو الركيزة الأساسية التي تؤثر وتتأثر بشكل مباشر بعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتطوير القطاعات الإنتاجية وقطاع الخدمات، وهو أحد عناصر البناء الإرتكازي وذلك بما يقدمه من تسهيلات في مجال المشاريع الصناعية والزراعية والخدماتية، ويساهم في خفض تكاليف المنتجات والخدمات، وأنّ النمو الكبير أهم إنجاز تكنولوجي فيما يخص بناء المدن، فبناء المدن المليونية وجعلها تؤدي وظيفتها لم يكن ممكنا دون تقدم النقل والمواصلات وسرعة الحركة، كما أن تسهيل النقل للمسافات الطويلة والسفر جعل من الممكن أن تنتشر المدن على رقعة كبيرة من الأرض، وأخذت المناطق الحضرية أشكالاً مختلفة جديدة مرتبطة بشكل كبير بعناصر النقل.<sup>9</sup>

### 6) شبكة وسائل النقل الجماعي المهيكلة للمدينة المتروبولية:

"إنّ خصائص المحيط والكثافة السكنية والسكانية في أماكن الاتجاهات، لها تأثير مباشر على الطلب على النقل ونمطه، وقدرة النقل العام، وتعتمد على نوع الرواق المسلوک، وخصائص وسائل النقل، بالإضافة إلى تردد المتقلین، عدد المحطات وحركة المرور في المحيط المعني، وتعتبر هذه الأنماط في الخدمة الأكثر قدرة ومستوى ولها تأثير مهیکل في تهيئة الإقليم .

إنّ الأنماط الحديثة والوسیطة مثل ( مترو خفيف، ترامواي ) أظهرت قدرتها على بعث التنمية في قلب المدن، بالإضافة إلى نظام النقل السريع بالحافلة التي يمكن أن تكون معادلة وفعالة لوسائط النقل الثقيلة إذا كان لها رواق خاص ودائم ومهیکل

ولزيادة كفاءات نظام النقل الحضري بصفة خاصة والنقل العام بصفة عامة يجب الاتجاه الى نظم النقل الذكية:

### نظم النقل الذكي: (STI)

وترى الدكتورة سامية لحول أنّ نظم النقل الذكي هي عبارة عن نظم المعلومات ولها مفهومان: يتعلق الأول بنظم المعلومات كحقل من حقول المعرفة، وتعتبر مجالا نسبيا ويتم التركيز على علاقة المعلومات بالتكنولوجيا والأفراد والمؤسسة والمجتمع ككل، بينما ينظر المفهوم الثاني إلى نظم المعلومات كنظام يزود الأفراد والمؤسسات باحتياجاتهم من المعلومات بغرض اتخاذ القرارات. وعملية تبادل المعلومات بين مؤسسات النقل الجماعي من جهة والمركبات من جهة أخرى هي الأساس الذي يستند عليه نظام النقل الذكي، وتتدفق تلك المعلومات عبر وسائل وأدوات اتصال متطورة منها المثبت على الطريق ومنها ما يكون مثبتا داخل المركبة، وهي ما تسمى بالنظم الفرعية لنظام النقل الذكي، وتؤدّي الأقمار الصناعية دورا رئيسيا في ذلك.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> الدكتور زين العابدين علي صفر، جغرافيا النقل، منشورات جامعة عمر المختار البيضاء 2014، ص191.

<sup>2</sup> الدكتورة سامية لحول، راوية حناشي: مساهمة نظم النقل الذكية في الحد من التلوث البيئي، كلية العلوم الاقتصادية باتنة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير سطيف، مجلة أسبوط للدراسات البيئية، العدد الأربعون (يوليو 2014)، ص41،42.

ومن أهم غايات النقل الذكية وأهدافها مايلي :

جدول رقم(02) : غايات نظم النقل الذكية وأهدافها.

الغايات	الأهداف
(1) زيادة الكفاءة التشغيلية لنظام النقل وزيادة سعته	<ul style="list-style-type: none"><li>- زيادة الكفاءة التشغيلية .</li><li>- زيادة السرعات وتقليل التوقفات .</li><li>- تقليل التأخير عند نقاط التحويل بين وسائط النقل - تقليل التكاليف التشغيلية للبنية التحتية.</li><li>- زيادة الإشغال للمركبات الخاصة وزيادة استخدام النقل العام.</li><li>- تسهيل تحصيل أجره ركوب النقل العام .</li><li>- تقليل التكاليف التشغيلية لنقل البضائع وزيادة إنتاجيته.</li></ul>
(2) تحسين مستويات الحركة والراحة للمتنقلين .	<ul style="list-style-type: none"><li>- زيادة فرص الانتقال الشخصي.</li><li>- تخفيض التكاليف الشخصية للانتقال بما في ذلك:</li><li>- تقليل زمن الرحلة وزيادة موثوقيته وتقليل تكلفته.</li><li>- زيادة مستوى السلامة والأمن الشخصي.</li><li>- تخفيض تكاليف حركة البضائع للشاحنين.</li><li>- تخفيض زمن الانتقال وتكلفته .</li><li>- تقليل إجهاد السائق.</li><li>- الحفاظ على أمن البضاعة .</li><li>- تحقيق السلامة (مثلا من خلال متابعة المواد الخطرة)</li></ul>
(3) تحسين مستوى السلامة المرورية	<ul style="list-style-type: none"><li>- تقليل عدد الحوادث وشدتها وتكلفتها وتقليل سرقة المركبات .</li><li>- تقليل عدد الوفيات .</li><li>- زيادة مستوى الأمن الشخصي.</li></ul>
(4) تخفيض استهلاك الطاقة والحد من الآثار البيئية	<ul style="list-style-type: none"><li>- تقليل انبعاثات العوادم واستهلاك الوقود بسبب الازدحام .</li><li>- تقليل التلوث الضوضائي .</li><li>- تقليل مضايقة المرور للأحياء السكنية.</li></ul>
(5) تحسين الإنتاجية الاقتصادية الحالية والمستقبلية للأفراد والمنظمات والاقتصاد	<ul style="list-style-type: none"><li>- زيادة تداول معلومات الأحداث الطارئة والازدحام .</li><li>- تقليل تكاليف جمع المعلومات .</li><li>- التنسيق والتكامل في عمليات الشبكات وادارتها واستثماراتها.</li><li>- تحسين التكيف مع المتغيرات في متطلبات أداء النظام وتقنياته.</li></ul>

المصدر: سامية لحول، مصدر سابق، ص 60.

### خلاصة:

- تعتبر المقاربات الجديدة للمفاهيم الخاصة بالنقل الجماعي أساسية وهامة لأي دراسة متعلقة بالنقل و الحراك في المدن، لفهم ماهية الموضوع ومفرداته إنطلاقاً من:
- ✓ أهمية النقل الجماعي وإختياره كجزء من الحلول لمواجهة ضعف خدمة النقل و أزمة الإختناق المروري التي تعاني منها الحواضر الكبرى في العالم بإستعمال الوسائط الصديقة للبيئة ، حيث يعتبر انتهاج إستراتيجية تهدف إلى سياسة النقل الجماعي ضرورة حتمية في المدن الكبيرة والتي تعرف تضخماً عمرانياً.
  - ✓ تنويع وسائط النقل الجماعي (Multimodalité)؛ إنّ اعتماد وسيلة واحدة للنقل الجماعي لا تحقق الأهداف المتوخاة، لأنها لا تكفي لاستيعاب كل الركاب، وقد لا تتناسب مع كل المناطق والأحياء، لذلك يجب تنويع هذه الوسائط لتتنافس وتتكامل وتستعمل كل منها حسب طبيعتها ومميزاتها، مثل المترو والترامواي والحافلات الحضرية وسيارات الأجرة الجماعية والقطار بأنواعه، و في المدن المتحضرة يعتبر وجود وسائل النقل الجماعية وتنوعها دلالة على التنظيم الجيد والمحكم في جميع المجالات البيئية الاقتصادية والاجتماعية، ويعتبر تكامل وسائط النقل الجماعي (Intermodalité) مع بعضها البعض إستراتيجية تؤدي إلى الرفع من كفاءة خدمة النقل العام بشكل عام من تنظيم و ربح للوقت ومجاراتها للمركبة الخاصة.
  - ✓ ضرورة التعرف على سبل وكيفيات تسيير الحراك الذي يرتبط بعادات المتنقلين وسلوكياتهم المتعلقة بنمط العيش أو ما يعرف بـ (télé travail) للتحكم و النقل من التنقلات التي يمكن الإستعناء عنها
- ✓ تطور اسطول المركبات:

لقد بلغت حظيرة المركبات في الجزائر سنة 2014 بـ 5291539 مركبة، وبالنسبة لولاية قسنطينة فبلغت حظيرتها 138424 مركبة بنسبة بلغت 3,47% من إجمالي حظيرة الوطن، وتعتبر أغلبية الحظيرة الوطنية قديمة أي قبل سنة 2000 م بنسبة 71,37%<sup>11</sup>، وتعتبر هذه الأرقام المقدّمة حول الحظيرة كبيرة جداً، ممّا يستدعي الاهتمام بهذا القطاع الحساس من ناحية التنظيم والتسيير الجيد وسنّ التشريعات وانشاء الهياكل القاعدية لسيولة في الطرقات والحدّ من الحوادث المرورية،

<sup>11</sup> Office Nationale De Statistique , évaluation du parc nationale automobile (2003-2008)

<sup>3</sup> كيش عبد الحكيم، مصدر سابق، ص 129.