

Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du  
Tourisme et de la Mer

Direction de la Recherche et des Affaires Scientifiques et Techniques

# Impact des politiques de stationnement sur la circulation et l'environnement

Rapport de recherche

## Sommaire

Avant propos.....	page 4
Introduction.....	page 6

### 1<sup>ère</sup> Partie : Circuler ou stationner sur la voirie, un conflit d'usage ancien.....

**page 9**

1. De l'interdiction à la tolérance du stationnement sur voirie.....	page 10
2. Avancées prudentes du stationnement public payant.....	page 11
3. Légalisation du stationnement sur voirie.....	page 12
4. Recherche de l'équilibre entre développement de l'offre de stationnement et capacité de la voirie.....	page 16
5. Création des outils pour une adaptation de la ville à l'automobile.....	page 18
6. Les années charnières : 1973-1977.....	page 22
7. Le stationnement, outil de l'ingénierie des transports.....	page 24
8. De la LOTI à la loi SRU.....	page 27

### 2<sup>ème</sup> Partie : Les impacts sur la circulation et l'environnement de la gestion du stationnement sur voirie.....

**page 32**

1. Impacts des réglementations du stationnement sur voirie et sur son usage.....	page 34
2. Impacts de la rotation des places de stationnement sur la circulation automobile.....	page 41

Conclusion.....page 63  
Annexes.....page 66  
Bibliographie.....page 78

## Avant propos

L'usage de la voirie dans les centres villes constitue une source de tension entre les différents protagonistes aux intérêts contradictoires que sont schématiquement les résidents, les chalands et les migrants. Les premiers conflits qui en résultent sont anciens mais ont été exacerbés avec la motorisation des modes de vie. Les tensions sont d'autant plus vives que l'espace viaire est rare et que l'offre de stationnement s'est développée massivement sur la voirie.

Les divergences d'intérêt entre les protagonistes sont directement au cœur des politiques de stationnement développées par les villes. Elles ont été largement explicitées dans les ouvrages du CERTU <sup>(1)</sup> et il n'est pas question ici d'y revenir autrement que marginalement.

L'objet de la recherche confiée par la Direction de la Recherche et des Affaires Scientifiques et Techniques (DRAST) du Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, et à JMJ Conseil, lettre de commande n°01 MT 65, est de déterminer l'impact des politiques de stationnement sur la circulation et l'environnement.

Pour mener à bien la recherche, nous avons bénéficié de la collaboration de Jacques Legaigoux (CERTU), dont les très judicieux conseils ont guidé cette recherche, ainsi que celle des services Déplacements - Stationnement des villes de Dijon, Grenoble et Lyon pour la réalisation des enquêtes spécifiques sur le temps de recherche d'une place de stationnement et sur la rotation des places sur voirie permettant la quantification de l'impact sur la circulation des différentes formes de gestion du stationnement sur voirie.

---

<sup>(1)</sup> « Une politique de stationnement : Pourquoi ? Comment ? » - CERTU 1999  
« Le contrôle du stationnement – Politiques, pratiques et méthodes » - PREDIT - CERTU 2001

Nous remercions plus particulièrement :

- à Dijon : Fabrice LAMBERT
- à Grenoble : Sandrine LEBOURHIS
- à Lyon : Gérard BOUCHET  
David HERQUELLE

Nos remerciements vont également vers Virginie DONY, étudiante à Lyon 3 en DESS Aménagement et Politiques des Collectivités Territoriales, qui pendant trois mois nous a apporté une aide précieuse ; et Amélie MARIE-ANNE, élève TPE, qui a participé ponctuellement, mais efficacement, à cette recherche.

## Introduction

Dans les PDU, la relation entre le stationnement, la circulation et l'environnement reposent sur un postulat qui peut s'exprimer ainsi : il faut lutter contre la congestion de la voirie engendrée par les migrants aux heures de pointe, période où la circulation est la plus polluante, et par contre, laisser les véhicules utiles des chalands venir au centre des villes, aux heures creuses et moyennes, quand la voirie offre un bon niveau de service, période où l'émission de polluants par les véhicules automobiles est la plus faible.

Ce bel ordonnancement, qui a guidé les politiques de stationnement dans toutes les villes françaises développant du stationnement payant sur voirie, est bousculé par la prise en compte du stationnement résidentiel, souvent sous la forme d'une double tarification. Cette priorité et cette politique ont été entérinées par la loi SRU.

Ainsi la légalisation des mesures préférentielles pour le stationnement sur voirie des véhicules de résidents a bouleversé la hiérarchie des priorités dans le traitement des usagers du stationnement payant sur voirie. Traditionnellement la gestion du stationnement payant donnait la priorité aux chalands devant les migrants et les résidents. Sous la pression de ces derniers on est passé dans les centres villes, d'abord progressivement et maintenant sous l'impulsion de la loi SRU, à la priorité aux résidents puis les chalands et en dernier les migrants.

Ce renversement des priorités crée des perdants et des gagnants, qu'il n'est pas dans notre propos d'analyser. Elle fait également émerger un postulat : une forte rotation des places engendre plus de circulation, donc plus de pollution. Cette affirmation ne souffre apparemment pas la contestation, son évidence confine à une lapalissade. Mais précisément est-ce aussi simple ?

- Les politiques de stationnement actuelles qui reposent sur une hiérarchisation des places de stationnement sur voirie en créant des zones de stationnement aux réglementations contrastées (zones orange, verte, violette, etc.) participent-elles à l'augmentation de plus de voitures de courte durée ou à la re-localisation des véhicules des chalands sur les places de stationnement les plus attractives ?
- En quoi une meilleure rotation des véhicules diminue-t-elle le temps de recherche d'une place, qui peut parfois devenir long, donc polluant ?
- Quel est l'impact d'une meilleure rotation sur l'importance du stationnement interdit ? A priori celui-ci devrait diminuer, ce qui favoriserait la capacité des voies et donc la fluidité de la circulation, ce qui est favorable à la qualité de l'air et, de plus, à la sécurité des piétons.

- Une meilleure accessibilité des chalands motorisés au centre ville ne favorise-t-elle pas le commerce central au détriment des grandes surfaces de vente périphérique ? Quel bilan énergétique peut-on tirer du renforcement de l'accessibilité du commerce central par rapport au commerce périphérique ?
- Quel impact de l'amélioration de la rotation sur la répartition des trafics entre les heures creuses et les heures de pointe ?

Pour répondre à ces questions la recherche a fait l'objet de deux approches complémentaires.

D'une part, une analyse et synthèses d'études et recherches sur l'évolution des approches de la réglementation du stationnement sur voirie et de la perception de ses impacts sur la circulation.

D'autre part, une réalisation d'enquêtes spécifiques :

- sur les temps de recherche d'une place de stationnement et la longueur des distances parcourues à cet effet
- sur la rotation des véhicules sur les emplacements sur voirie soit en réalisant des enquêtes spécifiques (à Dijon), soit en exploitant des enquêtes disponibles auprès des villes de Grenoble et Lyon

La quantification sur les aspects énergétiques et ses conséquences sur la pollution de l'air a été effectuée sur le cas du centre Presqu'île de Lyon, à partir des enquêtes évoquées et des rapports de l'ADEME sur l'impact des conditions de circulation sur la production de polluants <sup>(2)</sup>.

Les trois villes tests ont été choisies d'un commun accord avec le CERTU, en raison de la présence de services Déplacements et Stationnement dynamiques, et le choix de politiques de stationnement qui nous ont parues intéressantes et que nous pouvons résumer ainsi :

- Lyon où le stationnement public a connu au début des années 90 une forte croissance de l'offre publique en parkings hors voirie, en affichant cinq ans plus tard une orientation ambitieuse pour les transports collectifs.

---

(2) « Emissions de polluants et consommation liées à la circulation routière » – ADEME éditions, Paris, 1998

- Dijon où l'expérience d'agents encaisseurs a connu un vif succès, au point de servir de modèles pour de nombreux Plans de Déplacements Urbains. Ces agents encaisseurs se sont révélés être très performants quant à la rotation des véhicules et à la disposition du stationnement interdit.
- Grenoble dont la politique de stationnement a connu une inversion des priorités dans l'organisation de ses priorités en 1995/96. Avant l'effort fut mis sur la création de parkings hors voirie avec en 1998 la création d'emplacements mixtes (rotatifs + résidents. Enfin, Grenoble dispose depuis 1992 d'un observatoire du stationnement public.

Le rapport de recherche s'articule en deux parties :

- 1<sup>ère</sup> Partie : Circuler ou stationner sur la voirie, un conflit d'usage ancien
- 2<sup>ème</sup> Partie : Les impacts de la gestion du stationnement sur la circulation et l'environnement

**1<sup>ère</sup> Partie :**  
**Circuler ou stationner sur la voirie, un  
conflit d'usage ancien**

## 1. De l'interdiction à la tolérance du stationnement sur voirie

Les embarras de la circulation constituent un leitmotiv récurrent des maux dont souffre la grande ville, qu'il s'agisse de la Rome antique qui fut la première dans l'histoire à dépasser le million d'habitants ou du Paris de l'ère qui fut longtemps la plus grande ville d'Europe.

Ce n'est donc pas l'automobile, comme on le dit souvent, qui a engendré la congestion de l'espace viaire, même si elle a considérablement bouleversé les modes de vie et radicalement changé la nature des conflits d'usage de la voirie. Conflit entre la fonction circulatoire de la voirie et le stationnement qui, tout en étant son corollaire, n'en constitue pas moins son antithèse.

Déjà sous le règne d'Henri IV un Edit du 16 décembre 1607 réglant les fonctions et droits du Grand Voyer exprimait cette problématique de stationnement et souhaitait rompre avec les mauvaises habitudes médiévales. L'obligation qui en découlait était de laisser les voies libres de " *coches, charrettes, chariots, troncs, pièces de bois et autres choses qui ne peuvent empêcher ou encombrer ledit libre passage desdictes rues* ".

A cette époque, aucune entorse à la règle n'était admise, les rues ne devaient pas être sous l'emprise des véhicules des riverains. Le stationnement, quel qu'il soit, était interdit. L'existence même de la loi est révélatrice de l'usage de la voirie pour le stationnement des voitures et chars.

Cette interdiction va durer jusqu'au milieu du XIXème siècle où, avec la loi sur la police de roulage du 30 mai 1851 et le règlement d'administration publique du 19 août 1852, va être introduit sur le plan législatif la première tolérance.

En effet, l'article 10 du décret du 19 août 1852 dispose qu' " *il est interdit de laisser stationner sans nécessité sur la voie publique, aucun voiture attelée ou non attelée* ". Aussi est reconnu, à l'heure de la première révolution industrielle, la nécessité absolue pour certaines activités urbaines, de stationner des véhicules qui sont pour l'essentiel à traction animale. Mais la règle de base reste l'interdiction de stationner sur la voie publique.

L'apparition de l'automobile, en ses débuts, ne changera pas l'esprit de la réglementation. Il faut attendre le décret du 21 août 1928 pour voir modifier, sous l'influence du Conseil d'Etat, le Code de la Route où l'expression " *sans nécessité* " est remplacée par " *sans motif légitime* ", marquant ainsi un assouplissement de l'esprit de la réglementation.

Cette évolution trouve sa justification dans le fait que le stationnement est rattaché au droit de propriété et est envisagé comme une des « aisances de voirie ».

Toutefois, comme le disait Henri Descamps en 1929 " *l'interdiction rigoureuse porterait cependant un préjudice certain, à la fois aux commerçants et aux automobilistes (...). On ne peut interdire efficacement aux voitures de rester dans la rue que si on leur offre la possibilité de stationner ailleurs, ou bien ce serait une façon détournée d'interdire l'usage de l'automobile* ".

Voilà l'enjeu économique posé. La tolérance du stationnement sur la voie publique constitue une mesure d'accompagnement de l'industrie automobile émergente. Le développement de l'offre de stationnement devenait une condition nécessaire de la motorisation des ménages et de la modernité que le véhicule à moteur représentait après avoir révélé ses immenses possibilités durant la première guerre mondiale.

Cette révolution des mentalités n'apparaît pas suffisante ni assez rapide pour satisfaire les demandes des automobilistes en stationnement. Rapidement les collectivités seront appelées à investir, en parcs payants, d'abord au sol.

## 2. Avancées prudentes du stationnement public payant

La même année (1928) où le législateur autorise le stationnement sur voirie à condition d'avoir un motif légitime, il permet aux municipalités d'instaurer un stationnement payant dans les parcs au sol pour permettre aux automobilistes de stationner leur véhicule " *sans nécessité* ".

L'arrêt du Conseil d'Etat du 18 mai 1928 qui légalise le paiement du stationnement sur des parcs au sol hors voirie donne raison à la ville de Montpellier qui en 1928 avait mis en service le premier parc au sol payant. Décision historique qui avait fait l'objet de controverses.

Dans sa rédaction l'arrêt Laurens, qui est un usager du stationnement en parc, bien avant la loi SRU pour les résidents, accorde des dispositions particulières aux riverains pour la jouissance des emplacements payants dans ses parcs au sol.

*" Considérant que s'il appartient au maire de réglementer les conditions d'usage du domaine public notamment pour la détermination d'emplacements affectés au stationnement des véhicules effectué sans nécessité, en réservant toutefois l'accès aux propriétés riveraines de ces emplacements, et si, s'agissant d'une occupation excédant l'usage de ce domaine, les permissions spéciales de stationnement accordées par le maire donnent lieu à la perception de droits établis par le conseil*

*municipal suivant l'article 133 précité, la taxe ainsi créée doit viser indistinctement toutes occupations de même nature...".*

D'autres grandes villes comme Lyon et Paris suivront et se lanceront dans la réalisation de ces parcs dits " gardés " ou " surveillés ". Mais ces parkings gratuits pour les riverains et donc les résidents, mais pas pour les autres utilisateurs ont pour conséquence de pousser ces derniers sur la voie publique ou dans des parcs privés.

L'implication des pouvoirs publics dans l'aménagement des parcs au sol résulte des insuffisances de l'offre de garages par le secteur privé, en dépit d'une bonne solvabilité des propriétaires d'automobiles avant la deuxième guerre mondiale. Les années 30 verront la réalisation de nombre de garages de luxe que l'on appelait « grands garages » ou « hôtels à voitures ». La grande crise de 1929 suivie de la Seconde Guerre Mondiale vont marquer un coup d'arrêt à ces évolutions.

### 3. Légalisation du stationnement sur voirie : 1948 - 1973

Jusqu'au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, les automobiles en stationnement ou à l'arrêt sur la voie publique devaient être signalées par leurs feux de position, petites lampes sur le garde boue et les côtés de l'habitacle. Devant restées allumées, et même de faible consommation, elles constituaient un moyen efficace d'éviter les voitures ventouses.

En 1948, le préfet de police de Paris prit " *la décision de supprimer l'obligation d'allumer les feux de position, jusque-là réglementaires* ". Il " *consacrait l'autorisation de loger les voitures dans la rue* " alors qu'un nombre croissant de voitures venait déjà se loger dans la rue. Cette décision a été le résultat de pressions exercées par des groupes sur le préfet dans le but de vendre toujours plus de voitures, de développer l'économie de cette branche le plus rapidement possible. Pour Sauvy <sup>(3)</sup>, cette autorisation a marqué le début des embouteillages à Paris.

Il est probable qu'une fois de plus le fonctionnaire a entériné un état de fait. Mais il répondait à une conception du bonheur et de la modernité qui confirmait la satisfaction de

---

<sup>(3)</sup> - « Les 4 roues de la fortune : essai sur l'automobile » Alfred SAUVY - Flammarion – 1968

la demande en stationnement sur la voirie. Ainsi des prospectivistes confrontés à la crise économique et sociale de l'immédiat avant guerre n'hésitaient pas à recommander, en 1939, la généralisation du stationnement sur voirie dans la cité idéale. Pour eux <sup>(4)</sup> et à l'avenir " *les rues se composent de deux voies, dont une pour chaque sens de circulation, d'une bande libre de chaque côté pour garer les véhicules, de larges trottoirs* ", soit en profil en travers développant au moins 16 mètres d'emprise.

Légitimé par des économistes renommés et le préfet de police de Paris, le stationnement sur voirie sera légalisé au niveau national par le décret du 10 juillet 1954 qui inversera les termes de l'interdiction du stationnement, par rapport aux textes plus anciens, en évoquant pour la première fois le terme de stationnement abusif. " *Il est interdit de laisser abusivement un véhicule ou un animal sur une route* ". Autrement dit, le stationnement est autorisé quel qu'en soit la raison. Mais il n'est toujours pas question de le rendre payant.

Pour faire face à l'avènement en force de la motorisation, dans les années 50 et 60, " *il a fallu transformer le système de circulation en forçant plus ou moins l'état de la ville (rues, routes et autoroutes) ; occuper, envahir et encombrer la ville d'un moyen de transport qui s'allie mal avec le déplacement piétonnier, ne serait-ce que par le danger et la place qu'exige chaque voiture et son usager* " <sup>(5)</sup>. C'est tout le paysage urbain qui sera transformé par cette appropriation de l'espace pour l'automobile (rétrécissement des trottoirs, abattages d'arbres, débordement du stationnement sur les places publiques.

Ce recours à la voirie pour organiser le stationnement se révélera plus fort en moyenne en France que dans bien d'autres pays voisins. Cet aspect sera vu plus en détail au paragraphe 7 : le stationnement, outil de l'ingénierie des transports.

Mais rapidement les collectivités seront confrontées aux antagonismes d'intérêt entre les différents usagers du stationnement sur voirie. La demande des résidents, encore très nombreux dans les quartiers centraux, porte sur la possibilité de disposer de la voirie comme d'un garage et se heurte à celle des migrants motorisés et des chalands qui n'ont pas d'autres choix de destination que le centre ville.

Aussi, très vite des mesures seront prises pour hiérarchiser l'usage des places de stationnement sur voirie.

---

<sup>(4)</sup> « Pour reconstruire notre France » Léopold PERREAL - Editions Notre France – Besançon 1939 Préface de François PERROUX

<sup>(5)</sup> « Histoire de la France Urbaine » – Tome 5 – Editions du Seuil – Paris 1985

### 3.1 L'institution des zones bleues

Le décret du 29 février 1960 relatif au dispositif de contrôle de la durée du stationnement dans les agglomérations met en place les zones bleues. Elles ont pour but de favoriser la rotation des véhicules étant donné qu'il s'agit d'une réglementation du stationnement autorisé à durée limitée mais gratuit. Ce texte permet une unification de la réglementation des zones bleues dans toutes les communes.

En vertu des pouvoirs de police dont disposent les maires des communes, ils peuvent limiter la durée de stationnement à l'intérieur de tout ou partie de l'agglomération dite zone bleue (article L 2213-2 du Code Général des Collectivités Territoriales) en prévoyant une obligation pour les automobilistes d'apposer un disque sur leur véhicule permettant de contrôler la limitation de la durée.

### 3.2 L'instauration du stationnement payant sur voirie

Le stationnement payant sur voirie fait son apparition pour la première fois à Montpellier en 1968 suivi rapidement par Nice, Saint Raphaël, Menton puis des villes plus importantes comme Nantes et Marseille en 1969 et Lyon en 1970. Son instauration a fait l'objet de nombreuses réticences de la part des usagers.

C'est en 1969 que la jurisprudence valide l'institution du stationnement payant le long des trottoirs par un arrêt du Conseil d'Etat du 26 février Fédération nationale des clubs automobiles de France :

*" Considérant qu'aux termes de l'article L99 du Code de l'administration communale, le maire peut, moyennant le paiement de droits fixés par un tarif dûment établi (sous réserve qu'il ait été reconnu que cette attribution peut avoir lieu sans gêner la voie publique...la circulation et la liberté du commerce) donner des permis de stationnement ou de dépôt temporaire sur la voie publique... ; qu'il résulte de cette disposition que le maire peut également soumettre au paiement de redevances le stationnement des véhicules le long des trottoirs lorsque ces stationnements excèdent l'usage normal du domaine et en raison notamment des exigences de la circulation ; que toutefois ce régime ne doit pas avoir pour effet de porter atteinte à la liberté d'accès aux immeubles riverains et à leur desserte " .*

L'institution du stationnement payant sur voirie à Paris fit l'objet de multiples réflexions préalables. Le préfet de police en 1969, M. Grimaud, ne manquait pas de s'exprimer sur le sujet. Le 12 décembre de cette même année il évoque la question au conseil de Paris :

*" Pour dissuader le plus grand nombre possible d'automobilistes de pénétrer dans la zone centrale de Paris, on ne peut agir qu'en réglementant le stationnement, c'est-à-dire en ne mettant à la disposition des usagers qu'un nombre limité de places, et pour empêcher que ces places, même limitées, n'exercent un effet d'incitation, il faut cesser de les offrir gratuitement. De là le stationnement payant ... Les avantages du système sont si évidents qu'il s'est imposé à toutes les agglomérations modernes aux prises avec les problèmes que nous connaissons à Paris ... il assure une meilleure rotation et, d'autre part, le fait d'être payant écarte nombre des usagers abusifs ... Il est important d'insister sur le fait que l'indispensable redevance qui permet de lui offrir une place de stationnement contrôlé contribuera directement à améliorer son sort en accélérant les travaux de parking, de signalisation ou de voirie ".<sup>(6)</sup>*

La nécessité d'instaurer le stationnement payant à Paris n'a désormais plus à être démontré après ces propos tenus par le préfet de police, il paraît indispensable de l'appliquer.

De fait, sa mise en place fut effective en 1971. L'argumentaire part de la rareté de l'offre. En dépit du partage de la voirie au profit de la fonction stationnement, le développement de la motorisation des citadins nécessite une politique de stationnement hiérarchisant les usagers, en luttant contre les voitures ventouses (perçues souvent comme celles des résidents) et en donnant la priorité au stationnement de courte durée.

Cette extension du stationnement sur voirie se fait en partie au détriment des piétons par réduction des emprises des trottoirs et au détriment de la fluidité de la circulation et la capacité de la voirie à écouler les flux croissants d'automobiles. Aussi, très rapidement l'ingénierie des transports se préoccupera de la relation stationnement-circulation qui sera abordée en 1966 à la Huitième Semaine Internationale d'Etude de la Technique de la Circulation Routière.

---

<sup>(6)</sup> « Le stationnement des véhicules automobiles dans les centres urbains, la genèse d'un service public »  
Thèse de Muriel DREIFUSS pour le Doctorat en Droit - Université Lyon II 1995

#### 4. Recherche de l'équilibre entre développement de l'offre de stationnement et capacité de la voirie

Cette Huitième Semaine tenue à Barcelone consacre son thème VI aux « projets d'équipement des centres des villes en emplacements de stationnement » avec comme préoccupation principale celle de ne pas augmenter l'offre de stationnement au-delà des capacités horaires de la voirie d'accès. Rappelons que les villes occidentales voient se multiplier les réalisations (ou projets) des Centres Directionnels d'Affaires baptisés facilement CBD (Central Business District) suivant la terminologie américaine.

La seconde préoccupation des planificateurs est d'éviter qu'aux heures de pointe la voirie soit congestionnée, voire paralysée. La relation <sup>(7)</sup> entre l'offre maximum de places de stationnement (P) et le nombre de véhicules entrant (V) à l'heure de pointe était considérée de la forme :

$$P = V \times K \times 2$$

Le facteur K correspondait à l'élimination du trafic traversant le centre et pouvant donc être reporté ailleurs, soit une valeur de K égale à 0,75 à Vancouver et 0,80 à Hambourg.

Pour la France, représentée par J.P Giblin, le facteur K était égal à 1. Ainsi, les prévisionnistes français prévoient que la densité de places de stationnement à l'hectare dans les centres devait passer de 40 à 50 places, suivant une enquête faite dans différentes villes françaises de 3 à 400 000 habitants, à 80 places à l'hectare dans les années futures. Cette valeur sera atteinte grosso modo vingt ans après.

Pour ce faire les villes occidentales devraient être adaptées à l'automobile par une réforme globale de leur conception urbanistique. Le plus célèbre représentant de cette école de pensée fut incontestablement Colin Buchanan dont le livre « Traffic in Town » fut traduit en français en 1963 <sup>(8)</sup>.

<sup>(7)</sup> « Effets des politiques de stationnement sur les volumes de trafic » par G. BENTFELD – Directeur des Services Techniques de la ville d'Hambourg et rapporteur du Thème VI dont la synthèse est publiée dans la revue Traffic, Engineering and Control de novembre 1970

<sup>(8)</sup> « L'automobile dans la ville » Colin BUCHANAN – la Documentation Française - Paris 1963

Pour lui " *la voirie urbaine est un héritage du passé* " qui ne convient plus à la masse des flux automobiles envahissant les villes. Les rues sont trop étroites, elles comportent trop d'intersections pour le nombre de voitures qui les utilisent. Il en résulte un encombrement de la voirie et une inefficacité de la circulation. De plus avec l'augmentation de la population dans les villes, le phénomène ne fera que s'amplifier. D'où le constat " *l'automobile exige une modification radicale de la forme des villes* ". Pour Colin Buchanan le terme « circulation » est très générique, il s'agit de " *la présence en ville de véhicules en mouvement et en stationnement* ". C'est pourquoi l'amélioration de la circulation ne pourra passer que par une bonne gestion du stationnement, évitant l'encombrement de la circulation par des véhicules à la recherche d'une place de stationnement.

En conclusion C. Buchanan préconise une séparation totale entre le stationnement et la circulation. Pour lui, cette solution permet d'éviter l'encombrement des rues par les véhicules et donc réduit les nuisances en ville, améliore la fluidité du trafic automobile et est bénéfique à l'environnement. Les difficultés de circulation ne doivent pas être le fait de nuisances provoquées par une mauvaise gestion du stationnement.

" *Une politique de stationnement devait pour rester rationnelle, poser pour principe que le propriétaire ou l'utilisateur d'un véhicule ne pouvait le laisser stationner sur la voie publique. S'écarter de ce principe conduit rapidement à des anomalies et des injustices* ".

Ces orientations seront adoptées en France par des penseurs du phénomène urbain aussi opposés qu'Alfred Sauvy pour qui le stationnement constitue le point noir des problèmes de circulation en ville et qui se fait le défenseur de projets de villes nouvelles construites en fonction de la voiture et Henri Lefebvre pour qui " *l'automobiliste se doit d'être le principal acteur de la lutte pour conserver le droit à la ville* " <sup>(9)</sup>.

Les esprits étaient prêts pour " *une adaptation de la ville à l'automobile* " chère au Président Pompidou qui fit de cette orientation un thème de programme politique. Celui-ci se traduit à Paris par la création de la Défense, de la Tour Montparnasse, de l'autoberge de la Seine, ...

---

<sup>(9)</sup> « Le droit à la ville » Henri LEFEBVRE – Paris

## 5. Création des outils pour une adaptation de la ville à l'automobile

Outre la généralisation du stationnement sur voirie et la création des réglementations pour assurer une vocation rotative aux emplacements sur les rues centrales, l'adaptation de la ville à l'automobile se traduit par le développement de l'offre de stationnement hors voirie tant publique que privée.

### 5.1 Création de parcs publics en ouvrage

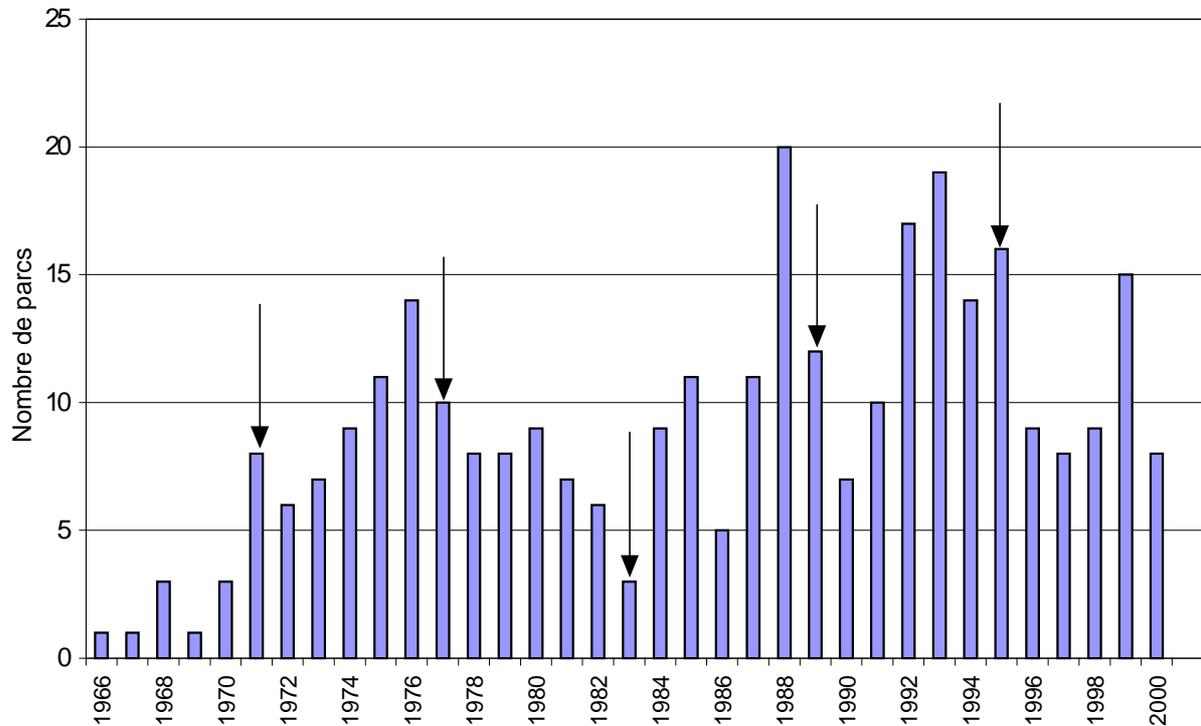
Le premier a été construit à Rouen, quai de la Bourse, en 1954 alors que le parc automobile en France atteint 2 560 000 véhicules. Mais, dans les grandes villes leur arrivée sera plus tardive puisque le premier à Paris, aux Invalides, date de 1964 ; suivi par celui de Lyon, place Bellecour, le 27 novembre 1967.

Jusqu'au début des années 1970, le rythme de constructions restera de quelques unités par an. Après 1971, les mises en service s'accéléreront pour dépasser la vingtaine en 1988. L'analyse des dates d'ouverture au public de ces 359 parcs répertoriés dans le fichier du CERTU (enquête année 2001, graphique ci-après) met en évidence deux tendances :

- sur une longue période, une tendance à l'accroissement du nombre de parcs de stationnement livrés aux automobilistes, marquant un coup de frein à partir de 1979, sous l'effet probable du second choc pétrolier
- le caractère cyclique des mises en service, rythmées par les échéances des mandats municipaux. Le cycle compris entre ces deux élections commence par un niveau bas et s'accroît pour atteindre un sommet l'année précédent les élections. Celles-ci se déroulant au printemps, l'année des élections est difficile à interpréter. Elles sont désignées dans le graphique par des flèches.

D'une manière générale, le rythme annuel d'ouverture de parcs tend à augmenter passant en année pré-électorale de 3 en 1970 à 20 en 1988 et encore de 14 en 1994.

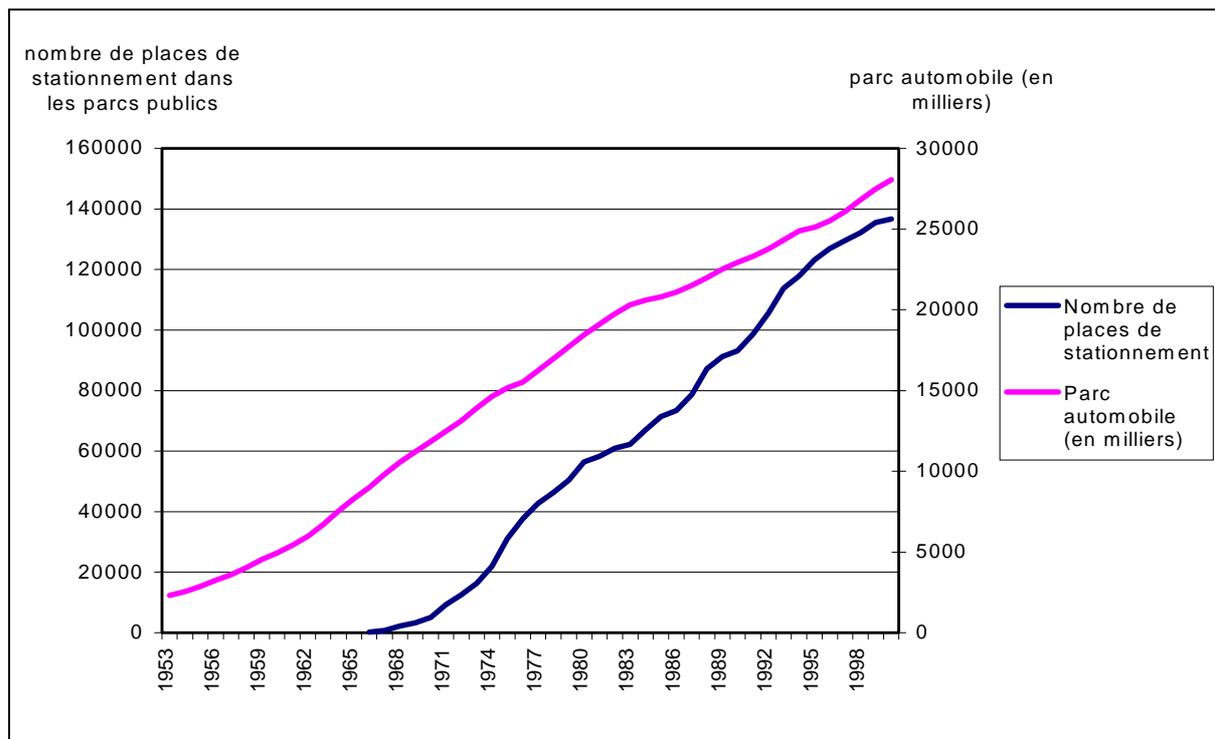
### Création des parcs de stationnement



(Source : Enquête nationale sur le stationnement public – CERTU 2001)

N.B : Les flèches désignent les années électorales.

De ce fait, l'offre de stationnement en nombre de places dans les parcs publics et dans les centres urbains augmente plus vite que le parc automobile français (voir graphique ci-après). Cette tendance ne tient pas compte de l'évolution de l'offre privée liée aux bureaux. Elle continue le mouvement d'adaptation de la ville à l'automobile.



(Sources : Annuaire rétrospectif de la France - séries longues : 1948 - 1988 – INSEE  
 Annuaire rétrospectif de la France 2000 - INSEE  
 Enquête nationale sur le stationnement public – CERTU 2001)

## 5.2 Création obligatoire de parcs de stationnement privés

Face au développement très rapide de la motorisation des ménages, le Code de l'Urbanisme de 1957 prévoit dans son article 89-2, que :

*"La délivrance du permis de construire peut être subordonnée (...) à la réalisation d'aménagements permettant d'assurer le stationnement hors des voies publiques des véhicules correspondant aux besoins de l'immeuble à construire".<sup>(10)</sup>*

<sup>(10)</sup> « Le stationnement des véhicules automobiles dans les centres urbains, la genèse d'un service public » – Thèse de Muriel DREIFUSS pour le Doctorat en Droit - Université Lyon II 1995

Mais la préoccupation principale porte sur le stationnement au domicile, à la demande en places de garage pour chaque ménage. Cette question relevait plus du niveau d'équipements des logements (en confort et commodités) que d'un problème de stationnement qui se pose en principe à la destination des déplacements et non à l'origine.

Pour montrer la difficulté de l'exercice à réaliser, rappelons que Ricardo Humbert, ingénieur et urbaniste, dans une étude commandée en 1949 par le Centre d'Etudes de la Direction de l'Aménagement du Territoire du Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme, établit en 1953 un tableau des besoins pour les villes européennes<sup>(11)</sup>. Cette étude est retracée dans son ouvrage « Problèmes de circulation dans les centres urbains » en novembre 1954. L'évolution des prévisions qu'il estime est très rapide : en 1952 on prévoit 1 place de stationnement pour 4 logements, en 1962 la norme est de 1 place par logement et en 1967 elle est estimée à 1,5 places par logement.

Mais c'est avec la Loi d'Orientation Foncière (LOF) du 31 décembre 1967 que la législation unifiera la réglementation du stationnement des véhicules en créant l'obligation dans chaque zone urbaine des Plans d'Occupations des Sols (POS) un minimum de places de stationnement « correspondant aux besoins de chaque immeuble à construire »<sup>(12)</sup>.

Le législateur partait d'un constat simple et même simpliste : si la voie publique sert de garage, c'est que l'offre en places de stationnement est insuffisante ; en dépit de la généralisation du stationnement sur voirie. Les voitures enlaidissent la ville et paralysent la circulation.

Beaucoup voient dans la réalisation de parcs privés de stationnement un moyen " *de dégager au maximum les voies publiques, non seulement pour des raisons de circulation mais aussi d'encombrement de l'espace urbain* " <sup>(13)</sup> .

Aussi faut-il que les constructions neuves bénéficient de garages en nombre suffisant. L'offre doit s'adapter, îlot par îlot, à la demande. Chaque logement doit pouvoir posséder son garage et même un peu plus. Pour les autres fonctions urbaines centrales

<sup>(11)</sup> « Le stationnement résidentiel, enjeux et moyens d'une action publique locale » - Rapport final d'une recherche financée par le PUCA et le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement de Pierre BELLI-RIZ, septembre 2000

<sup>(12)</sup> Article R111-4 du Code de l'Urbanisme – mars 1997

<sup>(13)</sup> Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme, « Note technique sur la règle relative au stationnement dans les POS » - mars 1973

(administrative, ludique, etc.) le contour des demandes en places de stationnement est plus flou parce que pense-t-on, le foisonnement des motifs sur un même lieu obscurcit la perception exacte de chacune d'elles. Mais aux yeux de tous dans les années 60, et de beaucoup aujourd'hui encore, la demande en places de stationnement serait incontestable et quantifiable scientifiquement, d'autant que des parallèles s'esquissent facilement. Par exemple, dans le secteur du commerce où l'adage américain « no parking, no business » qui réussit avec tant de bonheur aux hypermarchés doit logiquement se retrouver, à un niveau qui tient compte du contexte, pour les commerces du centre-ville.

Cette réglementation permettra la création à la fin des années 80 d'au moins un million cent mille (1 100 000) places privée de stationnement uniquement pour les employés des activités tertiaires des zones centrales <sup>(14)</sup>.

Cette croissance de l'offre sur voirie s'avère cohérente avec les orientations des planificateurs des années 60 qui, soucieux de la cohérence entre l'offre de stationnement et la capacité de la voirie, prévoient la possibilité d'augmenter d'environ 50% l'offre de stationnement dans les centres villes à la condition d'étaler les flux automobiles sur les heures moyennes.

## 6. Les années charnières : 1973 – 1977

L'année 1973 sera marquée en juillet par la loi instaurant le Versement Transport dans les villes de plus de 100 000 habitants. Elle permettra le renouveau des Transports Collectifs Urbains dont la nécessité s'imposera à tous, au mois de septembre, lors du premier choc pétrolier.

Bien des certitudes chancelèrent alors et les interrogations en matière de politique de stationnement se multiplièrent. Elles trouvèrent leur expression en 1977 lors du Congrès de l'Association pour le Développement des Techniques de Transport, d'Environnement et de Circulation (ATEC) qui se tint à Paris et qui fut son premier congrès international sur le stationnement dans les centres et intitulé « Stationnement 77 ».

---

<sup>(14)</sup> « Le stationnement privé au lieu de travail, facteur d'évolution de la mobilité et de la structure urbaine ? » Dossier CERTU (CETUR) n° 61 mars 1994

Sur le thème qui nous concerne, ses conclusions marquent un tournant par rapport aux orientations antérieures trop mono-modales. Elles affichent de nouvelles priorités qui peuvent se résumer <sup>(15)</sup> ainsi :

- Maintien de la population dans les centres en leur donnant la possibilité de stationner dans de meilleures conditions, surtout dans la journée, et en prenant en compte les disparités sociales.
- Amélioration des espaces publics en réduisant la place occupée sur voirie par la voiture et en étant moins tolérant vis à vis d'elle. « *La redécouverte des autres moyens de déplacement que la voiture est récente ou, même, à peine entamée. Des changements de comportement des usagers sont possibles* ».
- Réduction des nuisances et développement de l'usage des transports en commun par la tarification et des restrictions sur le stationnement.

En conclusion de ce Congrès « *la politique de stationnement doit devenir, en tant qu'outil d'aménagement urbain, un véritable service aux mains de la collectivité publique* ».

La vertu affichée dans ce congrès international « stationnement 77 » reposait sur le constat désagréable de la sous utilisation d'une minorité de parcs publics de stationnement ; ce qui posait, de ce fait, des problèmes financiers aux investisseurs publics et privés. Heureusement, le stationnement payant sur voirie, largement répandu dans les grandes villes, venait compenser par ses recettes, les aléas de réalisations parfois hasardeuses de parcs souterrains.

De plus il était reconnu que le stationnement payant sur voirie avait aussi un caractère concurrentiel par rapport aux parcs hors voirie. " *C'est pourquoi une association entre parcs et parcmètres par une péréquation des recettes permet souvent d'atteindre l'équilibre des opérations* " <sup>(16)</sup> . D'où l'intérêt de confier à un seul opérateur l'ensemble du stationnement public que ce soit à un concessionnaire, une SEM ou en régie directe.

---

<sup>(15)</sup> Stationnement 77 – Synthèse de travaux – ATEC Paris 1977

<sup>(16)</sup> « Le stationnement dans la ville » Pierre LEON-DUFOUR – Association des promoteurs et exploitants de parking (APEP) – Revue TEC n° 34/35 mai-août 1979

A la fin des années 70, le stationnement est perçu comme une réponse à une demande en forte croissance du fait de la motorisation des ménages, mais comme un outil d'aménagement urbain faisant partie intégrante des politiques de transport d'une agglomération. Il devient un outil de l'ingénierie des Transports Urbains.

## 7. Le stationnement, outil de l'ingénierie des transports

A la fin des années 70 et début des années 80, les interrogations sur le stationnement changent de nature. De la cohérence avec les capacités des voiries à écouler les trafics, l'expertise du milieu professionnel est passée aux moyens pour changer les comportements, pour favoriser le report modal en faveur des Transports Collectifs qui, dans les grandes villes de province, ont pris la forme de métro ou de VAL, en attendant les nouvelles générations de tramways.

Les questions portent alors sur quelles politiques de stationnement en cohérence avec la promotion des transports collectifs ? Quelle politique tarifaire de stationnement ? Elles reposent également sur des analyses qui trouvent leur aboutissement dans les trois ouvrages du CERTU (ex CETUR) intitulés « le stationnement dans la ville » publiés entre 1978 et 1980. Par rapport à l'articulation du stationnement et de la circulation, ces ouvrages recommandent " *une stabilisation de l'offre de stationnement en volume* " <sup>(17)</sup> mais une évolution de leur réglementation et de leur tarification de manière à répondre aux multiples motifs de déplacements en voitures. La priorité doit être accordée au stationnement des chalands, en raison du caractère primordial du commerce central et aussi des résidents. D'où la priorité à donner au stationnement sur voirie qui constitue le « cœur » du système et qui suffit dans la plupart des villes pour permettre un bon fonctionnement des activités centrales, à condition de vouloir gérer la voirie en fonction des priorités définies pour les usagers.

Ces rapports du CERTU définissent les critères à prendre en compte pour un budget de parc de stationnement, dont le premier est le critère d'accessibilité au centre ville en voiture. " *C'est le critère essentiel de décision ... [ il ] est directement lié à la politique municipale en matière d'incitation à l'utilisation des différents moyens de transport et en matière d'incitation ou de dissuasion à l'égard des différents motifs d'utilisation de la voiture* " (Tome 3 p.8).

---

<sup>(17)</sup> « Le stationnement dans la ville » Tome 3 – CERTU- décembre 1981

De fait la création de parcs publics de stationnement sera dissuadée. Bien des projets de parcs souterrains seront liés à des projets d'aménagement urbain (réhabilitation des quartiers anciens, gares TGV, etc.) ; à l'amélioration de la voirie et des espaces publics, pour supprimer du stationnement sur les places des centres villes, pour accompagner les zones piétonnes, etc...

Ces orientations annoncent la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) de 1982 qui, dans son article 28, rend obligatoire les Plans de Déplacements Urbains (PDU) dans les agglomérations, initialement de plus de 100 000 habitants. Le PDU doit " *définir les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement* " en vue de favoriser une " *utilisation plus rationnelle de l'automobile* ". Cette loi va marquer un tournant dans la conception de l'organisation des Déplacements Urbains, loin de l'unique recherche de l'équilibre entre les volumes de stationnement et les capacités de la voirie.

Le bilan sur vingt ans de cette évolution des politiques de stationnement se traduit dans les années 80 par un recours au stationnement sur voirie beaucoup plus élevé en moyenne dans les villes françaises qu'ailleurs en Europe ou aux USA. Globalement la densité de places sur voirie apparaît <sup>(18)</sup> deux fois plus élevée dans les villes françaises que dans celles d'Europe du nord, et a fortiori des villes américaines où le stationnement sur voirie est une pratique exceptionnelle qui ne concerne en moyenne que 12% de l'offre de stationnement central.

La prépondérance du stationnement sur voirie dans les villes françaises fait de celui-ci le « cœur » des politiques de stationnement ; d'autant que le stationnement interdit n'est pas comptabilisé dans l'offre, même s'il est largement utilisé.

---

<sup>(18)</sup> « Impact des politiques de stationnement sur la mobilité locale » MELTLM-DAEI – Service économique et Statistique par ISI (à paraître en 2003)

<b>CARACTERISTIQUES DES CENTRES DES VILLES OCCIDENTALES</b>						
Villes	Densités à l'Ha		Densités des places de stationnement à l'Ha			Total
	Population	Emplois	Sur voirie	Hors voirie		
				Public	Privé	
Françaises (1)	200	220	35	14	25	74
Nord Europe (2)	50	290	17	17	29	63
Méditerranéennes (3)	200	490	26	30	22	78
Nord américaines (4)	20	400	13	37	59	109

(Sources : O.C.D.E., U.I.T.P., C.E.R.T.U.)

**N.B** : Pour le stationnement les densités résultent de moyennes pondérées dans les villes suivantes :

- (1) Nancy, Grenoble, Nice, Lille, St Etienne, Aix en Provence, Laval, Lyon, Genève
- (2) Hambourg, Stockholm, Newcastle, Vienne, Hanovre, Copenhague, Göteborg, La Haye
- (3) Barcelone, Milan, Bologne
- (4) Boston, Nashville, Houston, Kansas City, Atlanta

*Les densités urbaines ont été établies pour les villes françaises et américaines sur des échantillons partiellement différents de ceux du stationnement.*

A noter que le stationnement hors voirie est composé pour près de deux tiers par du stationnement privé, proportion identique à celle des villes Nord européennes. Celles-ci sont le produit de l'application de l'article 12 des PLU (ex POS) qui sur une longue période a généré un nombre de places de stationnement très important et dont la révision s'impose dans le cadre des Plans de Déplacements Urbains.

Globalement la densité de places de stationnement atteint le niveau prévu par les planificateurs dans les travaux des années 60. Est-ce le fruit du hasard ou la conséquence maîtrisée des différentes mesures prises en faveur de l'automobile avant les années 90 ?

## 8. De la LOTI à la loi SRU

La réalisation des PDU, aussi imparfaits soient-ils, constitue manifestement une véritable mutation de l'approche de l'organisation des déplacements urbains, dépassant les démarches sectorielles en vue de rendre cohérent la priorité aux Transports Collectifs avec les choix de voirie, les politiques de stationnement et le développement urbain.

En matière de stationnement, les orientations des PDU portent<sup>(19)</sup> en règle générale sur :

- une extension du stationnement payant sur voirie ;
- une révision, globalement à la hausse, de sa tarification, pour la rendre dissuasive ou harmoniser celle des parcs avec celle de la voirie pour créer des tarifs spécifiques (souvent au profit des résidents) ou créer des titres combinés avec les transports collectifs ;
- une stabilisation, ou presque de l'offre de stationnement public en centre ville ;
- fréquemment, afficher une volonté de revoir à la baisse, pour les bureaux, l'article 12 des PLU ;
- la réalisation de parcs relais ;
- dans quelques cas, la surveillance du stationnement sur voirie.

Pour le CERTU, le bilan apparaît mitigé « car moins des deux tiers des PDU (sur 27 analysés) développent une approche globale du stationnement ». Les grands leviers d'actions qui manquent concernent le contrôle sans lequel toutes les bonnes intentions restent des vœux pieux et la communication indispensable pour espérer changer les comportements.

Toutefois les intentions exprimées visent en général assez bien à organiser le stationnement en cohérence avec la promotion des Transports Collectifs sur le plan de l'organisation de l'offre à l'échelle des agglomérations des tarifs et sur le plan urbanistique.

---

<sup>(19)</sup> Suivi national des PDU. Rapport CERTU – octobre 2000

Dans le cadre de la LOTI, les PDU conserveront les mêmes priorités que dans les périodes antérieures à savoir : en tête les chalands, puis les résidents et enfin les migrants. Les orientations pour les résidents restent timides car la légalité des tarifs préférentiels sur la voirie est contestée. Aussi la priorité dans la gestion de l'offre sur voirie sera toujours l'amélioration de la rotation des véhicules.

Le stationnement payant résidentiel sur voirie n'a été admis que très récemment par la loi, c'est la jurisprudence qui a consacré l'instauration d'un tarif préférentiel pour une catégorie particulière d'usagers. Il est le résultat d'un long affrontement entre des usagers et des villes qui profitent du flou juridique pour instaurer la double tarification au profit des résidents.

Dans les années 90, de nombreux recours ont été engagés contre la Ville de Grenoble relatifs à l'instauration de tarifs préférentiels pour une catégorie particulière d'usagers. Il était reproché à la Ville d'accorder des avantages à une partie de la population et donc de créer une discrimination entre les usagers. La Cour d'Appel d'Aix-en-Provence, dans un arrêt du 14 décembre 1989, estime que *"la double tarification est contraire au principe d'égalité devant la loi et les charges publiques"*. Alors que la Cour de Cassation avait confirmé la légalité des tarifs différenciés par zones dans plusieurs arrêts en 1993, la Cour d'Appel de Grenoble invalide le principe des tarifs résidents en zone verte le 31 octobre 1997.

Toutefois, les différentes lois qui existent vont toutes dans le même sens : recul de la part des voitures particulières dans les déplacements urbains (LOTI de 1982 et Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie - LAURE - de 1996). C'est pourquoi, un nouveau revirement de jurisprudence a eu lieu avec l'arrêt de la Cour de Cassation du 8 avril 1999 qui annule l'arrêt précédent de la Cour d'Appel de Grenoble. Les tarifs préférentiels se justifient *" par les différences de situation créées par l'institution du stationnement payant, en particulier entre les usagers domiciliés dans le centre ville et les autres usagers "*. *"Il existe entre les riverains des voies publiques et les autres usagers une différence de situation de nature à justifier que des tarifs réduits de stationnement leur soient offerts sur ces voies "*. Un jugement du 18 février 2000 a fini par faire reconnaître définitivement que le système d'abonnements préférentiels n'est pas *" contraire au principe d'égalité devant la loi "*.

La loi SRU du 13 décembre 2000 légalisera les mesures tarifaires favorisant les résidents. Son article 96, qui modifie l'article 28 de la LOTI, précise que des « mesures spécifiques sont susceptibles d'être prises pour certaines catégories d'usagers, et tendant notamment à favoriser le stationnement des résidents ».

Par ailleurs, les PDU doivent désormais définir des orientations qui incitent à la « diminution du trafic automobile » et non plus seulement à sa maîtrise. Toutefois, « là où les conditions de desserte des transports réguliers (le) permettent ... les documents d'urbanisme fixent un nombre maximum d'aires de stationnement à réaliser lors de la construction de bâtiments à usage autre que d'habitation ». Cet article 28-1-2 vise explicitement la construction d'immeubles de bureaux.

Avec la loi SRU, qui a renforcé les dispositions contenues dans la LAURE, les priorités dans les politiques de stationnement en zone centrale ont été bouleversées, en affirmant fortement une priorité pour les résidents.

Priorités dans le stationnement public (dans l'ordre décroissant)	
Avant la loi SRU	Après la loi SRU
<p><b>1. <u>Chalands</u> :</b> Priorité à la rotation et à la fluidité de la circulation avec le développement du stationnement payant sur voirie</p> <p><b>2. <u>Résidents</u> :</b> Mais, légalité des tarifs préférentiels discutée par la jurisprudence</p> <p><b>3. <u>Migrants</u> :</b> Volonté de réduire leurs déplacements avec le développement des parcs-relais. Mais impossibilité d'agir sur le stationnement employeur.</p>	<p><b>1. <u>Résidents</u> :</b> Légalité d'une tarification particulière affirmée et accroissement du nombre de places à leur disposition</p> <p><b>2. <u>Chalands</u> :</b> Concurrence partielle avec les résidents quant à l'accès au stationnement sur voirie. Mais, volonté de maintenir une bonne accessibilité des voitures particulières des clients aux commerces du centre ville le maintien de parcs de stationnement et la mise en œuvre de tarification de courte durée sur voirie.</p> <p><b>3. <u>Migrants</u> :</b> Réduction de l'offre privée liée à la construction de bureaux dans les zones bien desservies par les Transports en Commun Urbains.</p>

Ce bouleversement dans les priorités répond à des préoccupations d'aménagement urbain : maintien, voire retour, des résidents dans les centres ; préservation, et même renforcement, de la fonction commerciale. Ces orientations doivent s'appliquer sans empêcher les fonctions administratives, dont les employés, captifs de leur lieu de travail, peuvent faire l'objet de mesures incitatives pour changer de comportement. Plus globalement, il s'agit de préserver le modèle des villes françaises dont les centres sont encore largement habités et dynamiques au niveau des commerces.

Pour le stationnement, ces orientations ne sont pas sans peser des contradictions, comme les orientations antérieures dans des termes différents, qui peuvent s'exprimer ainsi. Pour les résidents, il conviendrait de les inciter à laisser leur voiture sur la voirie, par des tarifs préférentiels, voire en leur accordant la gratuité sur les places payantes. « En effet, (comme le rappelle la circulaire du 17 août 1998 sur les mesures d'urgence concernant la circulation automobile) beaucoup d'usagers prennent leur voiture simplement pour ne pas avoir à payer de stationnement durant la journée » (Article 2-2-1 de l'Annexe II – guide technique Plans de circulation d'urgence).

D'où la question de cette recherche : pourquoi ne pas généraliser la gratuité du stationnement en centre ville à l'ensemble de l'année ? Ce qui est bon durant les pics de pollution ne serait-il pas bénéfique le reste de l'année ?

Dans cette perspective, quel sort serait réservé aux chalands coincés entre les résidents libérés des contraintes réglementaires pesant sur la voirie et les employés motorisés qui, brimés dans l'accès à une offre de stationnement privé, seraient poussés à utiliser les emplacements sur voirie, surtout s'ils devenaient gratuits ? Cela serait d'autant plus aisé que les employés arrivent au travail avant les chalands et les visiteurs.

Pour éclairer l'impact qu'aurait un abandon de la recherche d'une bonne rotation des places payantes sur voirie dans les secteurs les plus animés des centres urbains, cette recherche a d'une part repris des résultats d'études quantitatives sur le fonctionnement du stationnement sur voirie, d'autre part réalisé des enquêtes spécifiques présentées dans la deuxième partie du rapport.

## Les dates importantes dans l'histoire du stationnement

Dates	Evénements
- Edit du 16 décembre 1607 réglant les fonctions et droits du Grand Voyer	⇒ interdiction d'encombrer les voies avec quelques véhicules que ce soit : "coches, charrettes, chariots..." libre passage dans les rues
- Loi sur la police de roulage du 30 mai 1851 et décret du 18 août 1852	⇒ premiers textes évoquant la problématique du stationnement interdiction de laisser stationner sans nécessité aucune "voiture attelée ou non attelée" sur la voie publique
- Arrêt du Conseil d'Etat du 18 mai 1928, Laurens	⇒ légalisation du stationnement payant en parcs de surface d'où la création des premiers parkings publics de surface
- Décision du préfet de police de Paris en 1948	⇒ suppression de "l'obligation d'allumer les feux de position" donc autorisation de stationner sur la voie publique à Paris
- Décret du 10 juillet 1954	⇒ application à l'échelle nationale de l'autorisation de stationner sur la voie publique, seul le stationnement abusif est désormais sanctionné
- 1954	⇒ création du premier parking souterrain à Rouen
- Loi d'Orientation Foncière (LOF) du 31 décembre 1967	⇒ création des POS dont l'article 12 porte sur le stationnement des véhicules et fixe des normes précises et obligatoires pour les constructeurs
- Arrêt du Conseil d'Etat du 26 février 1969, Fédération nationale des clubs automobiles de France	⇒ légalisation du stationnement payant sur voirie priorité accordée à la rotation des véhicules et à la fluidité de la circulation
- Loi d'Orientation sur les Transports Intérieur (LOTI) du 30 décembre 1980	⇒ dans son article 28, elle met en place les Plans de Déplacements Urbains (PDU) " utilisation plus rationnelle " de la voiture préconisée rotation favorisée afin de développer le commerce en centre ville
- Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996	⇒ modification de l'article 28 de la LOTI concernant le contenu du PDU volonté de réduire le trafic automobile en centre ville distinction selon les catégories d'usages de la voirie
- Arrêt de la Cour de Cassation du 8 avril 1999	⇒ reconnaissance de la légalité d'une tarification préférentielle pour les résidents
- Loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000	⇒ priorité au stationnement des résidents, mises en place de "mesures spécifiques"

**2<sup>ème</sup> Partie :**  
**Les impacts sur la circulation et  
l'environnement de la gestion du  
stationnement sur voirie**

Le stationnement sur voirie constitue, au bout d'une histoire mouvementée, le cœur des politiques de stationnement dans le centre des villes françaises. Il conditionne la qualité de l'accessibilité aux différentes fonctions centrales tant des commerces que des services dont le développement s'est effectué en partie au détriment de la fonction résidentielle.

Le nombre de résidents, s'il reste encore élevé, n'a cessé de décroître au point d'alerter les édiles et les urbanistes qui n'ont eu de cesse de déplorer, jusque dans les années 80, les risques de « citysation » des centres. Le mouvement semble enrayer et le retour des résidents au centre des villes est passé de la phase incantatoire à une réalité mesurée, en particulier lors du dernier recensement général de population.

La loi SRU, en affirmant qu'il convient aujourd'hui de donner la priorité dans les PDU au stationnement des résidents et en légalisant des mesures tarifaires en leur faveur sur les emplacements payants sur voirie, entérine cet état de fait. Si le stationnement public, en particulier sur voirie, a toujours été le miroir des conflits urbains, force est de constater que le jeu actuel et futur à trois : résidents, chalands et migrants s'avère plus complexe que la gestion du conflit d'intérêt chalands – migrants.

Dans la recherche de l'amélioration de la qualité de vie et du développement durable, objectifs de la LAURE et de la loi SRU, la question posée sur la pertinence de la recherche d'une meilleure rotation sur le stationnement sur voirie prend toute sa dimension politique, avec les enjeux d'accessibilité au centre ville, environnementale sur la qualité de l'air et urbanistique sur le commerce central opposé à la grande distribution en périphérie.

Ce sont ces trois aspects que nous allons essayer d'éclairer par l'analyse d'enquêtes issues d'observatoire du stationnement des villes associées à cette recherche ou réalisées spécifiquement dans le cadre de cette recherche.

Cette deuxième partie du rapport aborde les impacts des politiques de gestion du stationnement sur voirie sur les usagers du centre et sur la circulation vus à travers les temps de recherche d'une place suivant plusieurs règles d'exploitation. Les résultats sont confrontés aux données de l'ADEME pour « évaluer » l'impact des gestions du stationnement sur la production de polluants. Le rapport se terminera sur une évaluation énergétique des formes de distribution à partir des recherches de J.M Beauvais sur ce thème pour le compte également de l'ADEME.

## 1. Impacts des réglementations du stationnement sur voirie et sur son usage

Pour mesurer les impacts des réglementations du stationnement sur son usage et son fonctionnement, nous nous référons à l'exemple de la ville de Grenoble qui a mis en place un observatoire du stationnement depuis 1992 qui donne lieu tous les ans à la réalisation d'enquêtes exhaustives d'occupation et d'enquêtes de rotation sur un panel d'emplacements, toujours les mêmes.

Ce suivi régulier s'applique à une ville qui a diversifié les réglementations pour adapter l'offre sur voirie aux différentes demandes. De plus, Grenoble obtient des résultats remarquables sur les aspects de la réglementation et leur adéquation avec les objectifs politiques recherchés.

### 1.1 Caractéristiques générales du stationnement sur voirie

Avant d'analyser ces résultats, un bref rappel de l'organisation du stationnement sur voirie dans le centre de Grenoble s'avère nécessaire.

Le stationnement central connaît quatre types de réglementation :

- La zone orange, concerne près de 2 000 places payantes sur lesquelles la durée de stationnement est limitée à 2 heures. Le tarif se veut dissuasif avec la première heure à 1,37 euros et 3 euros pour 2 heures.
- La zone violette dont les 600 places ont le même tarif et la même limite de durée de stationnement que celle de la zone orange. Mais elles sont accessibles en permanence aux possesseurs de ticket résident dont le tarif est de 15 euros pour 30 jours. Cette zone entoure quasiment la zone orange.
- La zone verte couvre près de 5 000 places payantes sur lesquelles la durée de stationnement est limitée à 24 heures (période payante de 9h à 12h et de 14h à 19h). Le tarif horaire est deux fois plus faible que pour la zone orange. Enfin les résidents sont admis à y stationner aux mêmes conditions que sur les places de la zone violette.
- La zone gratuite concerne le reste du secteur central compris entre Isère et Drôme. Elle compte 12 700 emplacements sur voirie.

L'intérêt de l'exemple grenoblois, dont l'offre sur voirie est divisée de manière assez classique, réside dans le bon fonctionnement et le niveau de respect de la réglementation, tout à fait remarquables. En ce domaine, la ville de Grenoble se situe dans le peloton de tête des villes françaises <sup>(20)</sup>.

### ➤ Une réglementation bien respectée

Le taux de respect du stationnement payant, mesuré par enquête, atteint des niveaux élevés avec 67% des automobilistes en règle sur la zone orange ; proportion qui monte à près de 78% dans la zone violette et à 70% dans la zone verte. La possibilité pour les résidents d'accéder aux emplacements des zones violette et verte à des prix très bas et sans contrainte de durée favorise le respect de la réglementation.

Il n'empêche que le taux de la zone orange apparaît 3 à 4 fois plus élevé que celui des villes plus importantes comme Paris ou Lyon qui ne sont pourtant pas dans le bas du tableau. La qualité du respect de la réglementation donne aux valeurs significatives du fonctionnement du stationnement payant sur voirie un côté exemplaire.

Ainsi, le taux de rotation calculé un jour moyen de semaine sur l'occupation moyenne s'avère-t-il contrasté suivant les types de réglementation. Pour l'année 2000, le taux de rotation s'élevait à 8,6 voitures particulières (V.P) sur la zone orange, contre 5,9 V.P sur les emplacements occupés de la zone violette et 5,4 V.P sur ceux de la zone verte. Mais globalement le stationnement payant sur voirie joue bien son rôle en augmentant la rotation des véhicules puisque sur la zone gratuite le taux de rotation s'élève seulement à 2,2 sur la période de l'enquête, soit entre 6h30 et 19h30.

La question est de savoir si la recherche d'une meilleure rotation peut prendre une importance considérable en nombre de déplacements motorisés sur la journée. La généralisation de la gratuité du stationnement sur voirie serait une solution radicale pour faire chuter les taux de rotation et diviser par 3 ou 4 le trafic journalier automobile attiré par le centre ville. Mais l'importance des écarts entre les taux de rotation suggère que tous les usagers ne seraient pas concernés de la même manière par une telle décision.

---

<sup>(20)</sup> « Le stationnement public en 2000. Diagnostic et évolutions de son fonctionnement » Ville de Grenoble – janvier 2001 - ISIS

## 1.2 Les usagers des différentes zones de stationnement dans le centre de Grenoble

### a) Sur les emplacements à vocation rotative

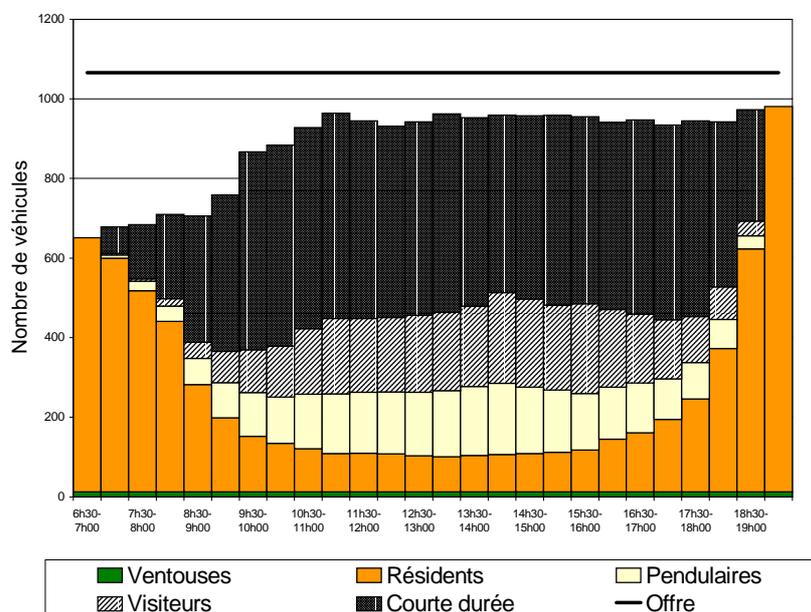
Sur les places de stationnement à vocation rotative de la zone orange, les voitures « ventouses », celles qui sont occupées toute la journée par la même voiture, ont pratiquement disparu. Les automobiles des résidents, c'est-à-dire celles qui présentes le matin partiront dans la journée ou celles qui arriveront dans la journée pour ne plus être déplacées jusqu'au soir, en milieu d'après midi (15h30) ne représentent que 12% des voitures en stationnement.

Les véhicules des pendulaires, stationnant plus de quatre heures, mais arrivant et repartant durant la journée, ne représentent que 11% des places occupées. La majeure partie de celles-ci est occupée par du stationnement de courte durée, autrement dit des chalands (62%) et des véhicules des visiteurs (15%) stationnant pour une durée comprise entre 2h et 4h.

Outre le fait que la zone orange répond bien à sa vocation de favoriser l'accessibilité au centre des chalands, elle permet, et ce n'est pas le moindre des objectifs, d'éviter la saturation de l'offre en conservant, même aux heures de pointe, environ 10% de places libres.

Celle-ci favorise le confort des usagers, en limitant d'une part le temps de recherche d'une place de stationnement et donc une circulation parasite des véhicules à la recherche d'une place de stationnement, d'autre part le recours au stationnement interdit voire en double file.

### Répartition de la demande dans la zone de réglementation orange

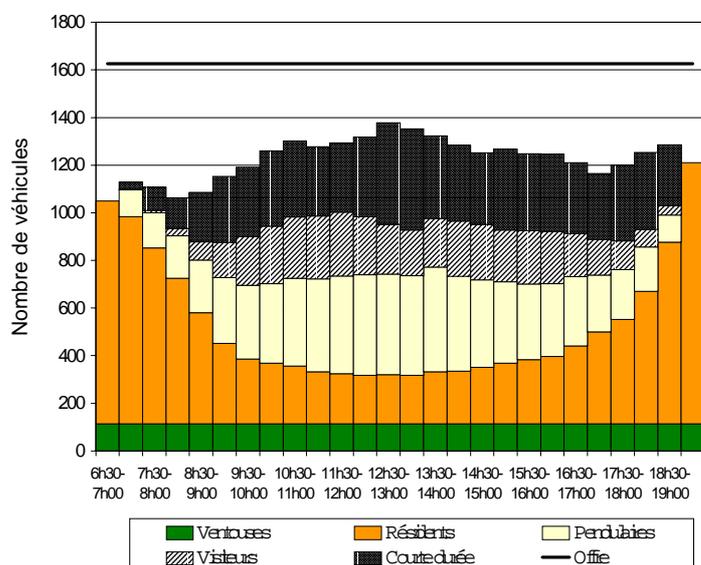


(Source : « Le stationnement public en 2000. Diagnostic et évolutions de son fonctionnement » Ville de Grenoble – janvier 2001 ISIS)

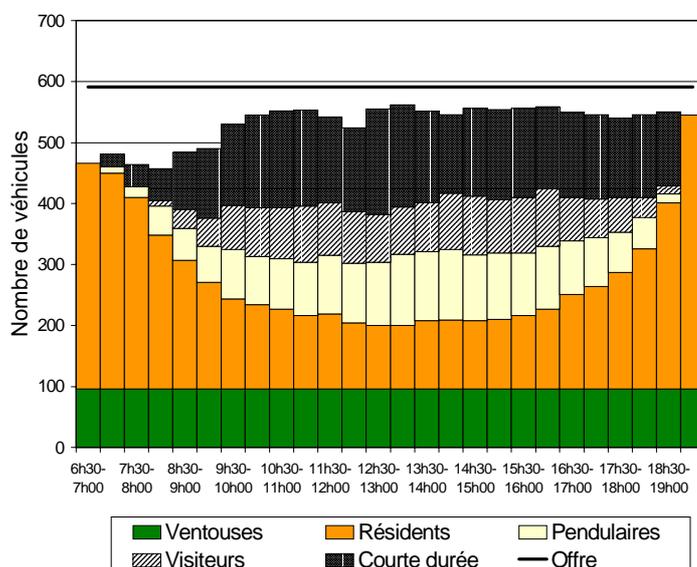
#### b) Sur les emplacements payants bénéficiant d'un tarif préférentiel pour les résidents

Comme pour la zone orange, le stationnement payant bien adapté et bien respecté permet d'éviter globalement la congestion de l'offre, ce qui ne veut pas dire que ponctuellement il n'existe pas des secteurs saturés. Les effets bénéfiques sur la qualité de l'accessibilité sont de même nature, même si sur la zone violette le taux de saturation avec 88% est moins satisfaisant.

Répartition de la demande dans la zone de réglementation verte



Répartition de la demande dans la zone de réglementation violette



(Source : « Le stationnement public en 2000. Diagnostic et évolutions de son fonctionnement » Ville de Grenoble – janvier 2001 ISIS)

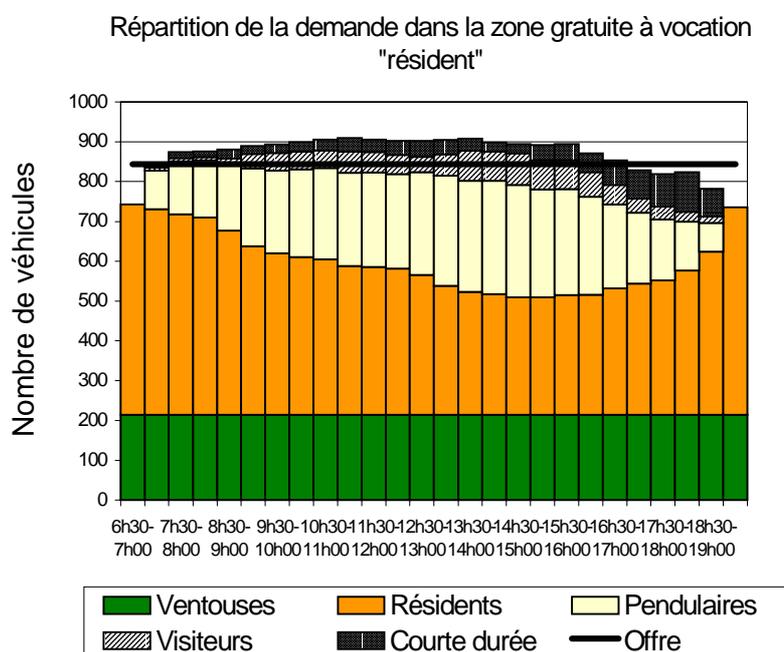
La différence la plus importante entre les deux zones tarifaires tient à l'absence de limitation des durées du stationnement sur la zone verte, ce qui, associé à un tarif bas, ouvre cette zone aux véhicules des pendulaires c'est-à-dire au stationnement lié au travail. L'importance du stationnement des pendulaires qui représentent 27% des voitures présentes à 15h30 sont en cohérence avec l'objectif recherché par la réglementation de cette zone qui permet de concilier les intérêts des résidents avec le stationnement de courte durée. Cet équilibre n'est rendu possible que parce que la demande des chalands (courte durée) et des visiteurs est plutôt modeste du fait que la zone verte est appliquée dans les quartiers péri-centraux.

En revanche sur la zone violette la chasse aux pendulaires laisse la place aux chalands et visiteurs étant située en bordure de l'hyper centre.

### c) Sur les places gratuites

Deux éléments caractérisent l'usage du stationnement gratuit en opposition aux zones payantes :

- la congestion du stationnement gratuit ne laisse aux visiteurs et rares chaland (courte durée) que le choix, ou presque, du stationnement interdit ou des emplacements autorisés laissés libres par le choix des pendulaires comme des résidents pour des places interdites mais tolérées, comme par exemple le côté interdit d'une rue en stationnement alterné.  
Cette situation donne une image très négative de la voirie et des espaces publics avec un envahissement généralisé des quartiers urbains concernés par l'automobile.
- la complémentarité entre les résidents et les pendulaires. Ces derniers prennent les places laissées vacantes par les résidents. Le conflit d'usage est binômial d'autant que les pendulaires dès 7h30 du matin occupent la totalité des places disponibles et leur nombre augmente en fonction des départs des véhicules des résidents.



(Source : « Le stationnement public en 2000. Diagnostic et évolutions de son fonctionnement » Ville de Grenoble – janvier 2001 ISIS)

### 1.3 Conclusions

L'exemple de Grenoble, qui reflète celui d'une ville où les réglementations sont respectées, ce qui est loin d'une situation généralisée, met en évidence que la recherche d'une bonne rotation permet d'offrir aux automobilistes une bonne accessibilité en « garantissant » des places disponibles et d'éviter ainsi les impacts négatifs sur la circulation que sont le stationnement interdit sur les trottoirs, les passages piétons, etc ... et le stationnement en double file.

Le stationnement gratuit, s'il intéresse les résidents, concerne tout autant les pendulaires. Avec le stationnement payant rotatif l'objectif est simple dans son expression, la priorité affichée concerne la demande de courte durée en opposition aux demandes de moyenne et longue durée quelle qu'en soit l'origine.

Cette dualité, qui dans certaines parties du centre ville pénalise les résidents, est transformée en trinôme avec une tarification particulière pour les résidents. La politique de stationnement cherche alors un équilibre dans un sens positif avec les demandes de courte durée (chalands et visiteurs) et celles des résidents, et dans un sens négatif avec les pendulaires.

Un retour à la gratuité, comme cela est souhaité ici ou là, sonnerait la fin du trinôme précédent pour revenir au binôme : résidents / pendulaires, avec deux conséquences importantes :

- la congestion de l'offre de stationnement sur voirie, avec le risque d'un développement du stationnement interdit
- et la quasi-obligation pour le stationnement de courte durée de s'effectuer dans des parcs de stationnement hors voirie, en élévation ou souterrain.

Ce scénario aurait des conséquences sur les conditions de circulation qui seront décrits dans le chapitre suivant et probablement sur l'urbanisme commercial au détriment du commerce central. Pour en atténuer les effets il faudrait multiplier la construction de parcs de stationnement hors voirie. Cela marquerait un retour à la situation qu'ont connu les villes italiennes jusqu'à la fin des années 80 où la tarification du stationnement était jugée illégale. Il serait intéressant d'approfondir les raisons de la légalisation du stationnement payant sur voirie en Italie.

## 2. Impacts de la rotation des places de stationnement sur la circulation automobile

La recherche d'une bonne rotation des places sur voirie a pour objectif de permettre aux visiteurs de trouver facilement une place libre. Cette facilité doit se traduire par un temps de recherche et un parcours terminal réduits.

Pour vérifier cette relation nous avons engagé, avec le concours des villes de Dijon, Grenoble et Lyon, des enquêtes de temps de recherche d'une place de stationnement. Ces enquêtes, pour l'instant peu fréquentes, ont été réalisées suivant la méthodologie du CERTU <sup>(21)</sup> que nous rappelons brièvement.

### 2.1 Les enquêtes « temps moyen de recherche d'une place » : rappel méthodologique

#### a) Principes généraux

Au préalable, un périmètre précis du secteur enquêté est défini. Il renferme des points situés à moins de 250 mètres à pied du point de départ qui est un lieu ou une adresse précise.

Les mesures sont réalisées à des périodes précises :

- entre 10 h et 11h50 pour les relevés du matin
- entre 15h et 16h45 pour ceux de l'après-midi
- entre 20h15 et 22h lorsqu'on souhaite mesurer les problèmes de stationnement en soirée

Sur le terrain, l'enquêteur commence par son point de départ en relevant le compteur de son véhicule (km et hm). Il doit ensuite tenter de trouver une place de stationnement disponible dans le périmètre établi en s'éloignant le moins possible du point de départ.

Plusieurs cas peuvent alors se présenter :

---

<sup>(21)</sup> « Les enquêtes de stationnement – Guide méthodologique » Collections du CERTU n°17

- l'enquêteur trouve une place disponible presque immédiatement dans les 5 premières fois : il arrête alors l'enquête sur ce site,
- s'il remarque au bout de 5 min plusieurs places disponibles : il n'effectue pas la mesure, note « dispo » et change de site,
- si au bout de 20 min il n'a pas trouvé de place et que la distance parcourue est supérieure à 1 km : il note « échec 20' » et relève le kilométrage parcouru.

#### b) Application dans les villes étudiées

Pour mesurer l'impact de la rotation dans chaque ville trois périmètres d'enquêtes ont été définis, censés représenter dans chaque ville des situations a priori contrastées :

- un quartier de l'hyper centre où le stationnement est rotatif
- un quartier péri-central où le stationnement est mixte : payant, gratuit et globalement perçu comme difficile
- un quartier dense avec un stationnement gratuit, en principe congestionné

#### ➤ Enquêtes sur Dijon

Les enquêtes ont été réalisées sur quatre jours : deux mercredis (9 et 16 octobre 2002) et deux jeudis (10 et 17 octobre 2002).

Trois secteurs (voir cartes en annexe) ont été retenus :

⇒ Le secteur de la Poste, hyper central, qui comprend 349 emplacements payants sur voirie, se décomposant en 249 places limitées à 2 heures et 100 gérées par agents encaisseurs <sup>(22)</sup> où le stationnement est limité à 3 heures.

Les agents encaisseurs, mis en place en 1998 pour la première fois en France à Dijon, sont équipés d'un mini-ordinateur qui édite les tickets et garde en mémoire les transactions ainsi que les premiers chiffres des plaques d'immatriculation. « Cette

<sup>(22)</sup> « Deux nouveaux métiers du stationnement : Agent Encaisseur à Dijon, Agent d'Accueil à Nantes » CERTU-PREDIT - 1999

numérisation de l'encaissement permet de faire payer le temps exact et facilite le contrôle de comptabilité » <sup>(23)</sup>.

Le taux de paiement dans les secteurs surveillés par les agents encaisseurs atteint 55% contre 35 à 40% dans les autres secteurs.

La rotation a été augmentée de 20 à 30% suivant les secteurs <sup>(24)</sup> Dans celui de la Poste, le taux de rotation enquêté en mars 2003 par la ville de Dijon atteint 5,9 V.P / place sur l'ensemble de l'offre sur voirie.

Enfin, le secteur de la Poste comprend deux parkings en ouvrage : le parc Darcy-liberté de 513 places et le parc Grangier de 380 places.

⇒ Le secteur de la Préfecture qui, tout en étant central, compte 241 emplacements limités à 2 heures. Il englobe le marché et quelques rues commerçantes plus difficiles à surveiller. Dans l'enquête le service de stationnement de la ville de Dijon a volontairement évité les sites gérés par agent encaisseur.

La rotation y est plus faible que dans le secteur de la Poste et s'élève à 5,7 (enquête de rotation de mars 2003).

⇒ Le secteur du lycée saint Joseph où le stationnement est gratuit et couvre 445 emplacements. Ce secteur se situe en périphérie du centre ville et a une vocation résidentielle.

La voirie accueille beaucoup de véhicules de pendulaires qui travaillent au centre ville ou au lycée saint Joseph.

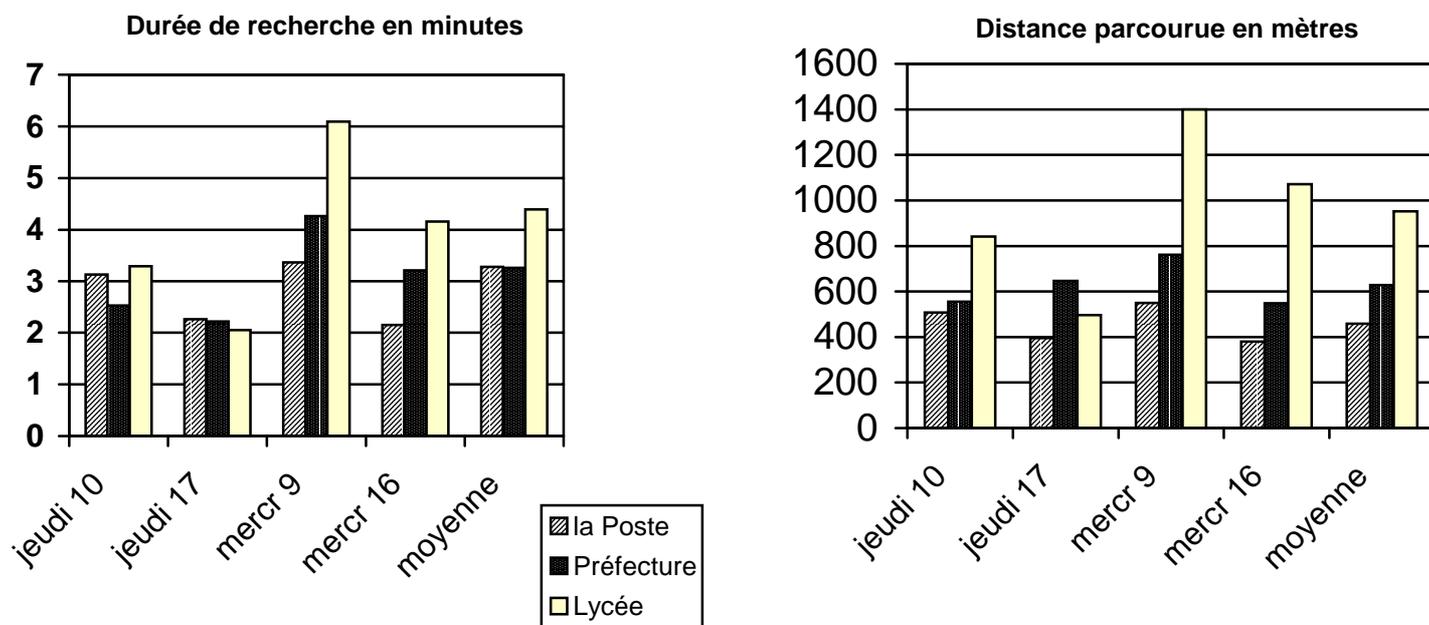
Le secteur est réputé très congestionné, en particulier aux abords du lycée, point de départ de l'enquête.

Les résultats des enquêtes sur les trois secteurs du centre de Dijon mettent en évidence que le stationnement payant, quand il fonctionne bien, offre des conditions de stationnement bien meilleures que le stationnement gratuit.

---

<sup>(23)</sup> « La pratique du juste prix » article paru dans le Figaro le 27 décembre 2000

<sup>(24)</sup> « Agent encaisseur, rapport d'expérimentation » (tomme I, II, III), Mairie de Dijon, SARECO – février 1999



Abstraction faite du coût, il est plus facile de trouver une place dans l'hyper centre qu'en périphérie du centre. Dans le secteur Poste et Préfecture le temps moyen de recherche d'une place ne dépasse guère 3 minutes (respectivement 3 min 28 sec et 3 min 26 sec) contre plus de 5 minutes le mercredi aux abords du lycée Saint Joseph.

Ces différences de temps peuvent paraître faibles mais comme les vitesses de circulation varient fortement d'environ 8 km/h (secteur Poste) à 12 km/h (secteur Préfecture) et à 14 km/h (secteur lycée), les différences sur les distances parcourues sont très importantes. Celles-ci passent de 458 mètres dans le secteur de la Poste à 1236 mètres dans le secteur du lycée les mercredis.

Les résultats sur le secteur du lycée saint Joseph invalident l'hypothèse d'un stationnement plus facile le mercredi que le jeudi, du fait d'un allègement de l'activité scolaire. Cette invalidation provient de la proximité des terrains de sport occasionnant des

activités extra scolaires les mercredis après midi ce qui provoquent du stationnement de moyenne et longue durée.

### ➤ Les enquêtes de Grenoble

Les enquêtes ont été réalisées sur deux mardis, les 15 octobre et 15 novembre, suivant les mêmes principes qu'à Dijon.

Trois secteurs (voir cartes en annexe) ont été retenus :

⇒ Le secteur Vaucanson (point de départ 3 rue Lesdiguières) hyper central où le stationnement est à vocation rotatif, en majorité en zone orange avec une durée autorisée limitée à 2 heures, le reste en zone violette et zone verte.

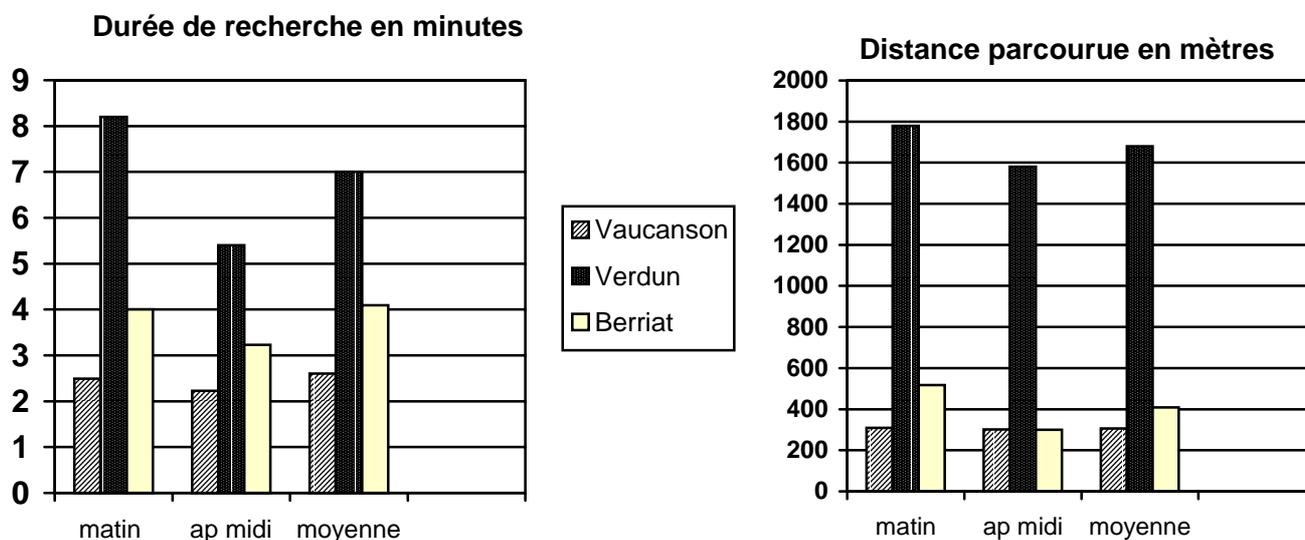
D'après l'observatoire du stationnement de la ville de Grenoble (année 2000) le taux de congestion à 0,9 aux heures de pointe indique, sur un périmètre un peu plus large, une situation satisfaisante. Le taux de rotation approche 8 V.P par place et par jour.

⇒ Le secteur Verdun (point de départ 2 bis rue Joseph Fourier) positionné à l'extérieur de l'hyper centre mais proche de la Mairie. Le stationnement public est manifestement gratuit avec une partie payante (zone verte principalement).

Le secteur est réputé difficile en matière de stationnement. Le taux de congestion est élevé, atteignant 1 aux heures de pointe avec une forte demande de pendulaires. Le taux de rotation tombe à 4,3 véhicules / place et par jour.

⇒ Le secteur Berriat (point de départ 21 rue du Dr Lhermes) totalement gratuit et proche des boulevards est totalement saturé. La demande en stationnement mêle celle des résidents et des pendulaires.

Le taux de congestion avec une valeur de 1 aux heures de pointe indique, a priori, une situation difficile. Le taux de rotation est celui classique du stationnement gratuit avec 2,5 voitures par place et par jour.



Les résultats sont conformes aux attentes. En hyper centre le temps moyen de recherche d'une place de stationnement s'avère très faible, en moyenne 2,6 minutes et la distance parcourue est faible (306 mètres).

Cette qualité de l'accessibilité aux emplacements de stationnement hyper centraux contraste avec celle du secteur Verdun où le temps moyen de recherche d'une place atteint les 7 minutes et la distance parcourue approche les 1700 mètres, ce qui est très mauvais.

Par contre, sur le secteur Berriat les résultats constituent une surprise, y compris pour les services de la ville de Grenoble qui s'attendaient à des difficultés de stationnement plus grandes encore que sur le secteur Verdun. Or, les indicateurs enquêtés révèlent une accessibilité au stationnement médiocre, mais supportable. La raison tient au fait que le mauvais taux de congestion est du à l'existence d'un nombre d'emplacements licites et libres non négligeables d'où la surprise du résultat de l'enquête « temps moyen de recherche d'une place de stationnement ».

### ➤ Les enquêtes de Lyon

Les enquêtes ont été réalisées sur Lyon en séquences réparties différemment suivant les trois secteurs étudiés (voir carte en annexe) :

⇒ Le secteur Jacobins, hyper central, comprend 366 places payantes d'une durée limitée à 1h30mn et 36 places sur zones de livraisons. Il concentre les rues commerçantes dédiées à la mode et au commerce de luxe. Il bénéficie de la présence de deux parcs de stationnement, celui des Célestins avec 340 places et le parc République de 760 places qui affiche complet dès 11 heures du matin.

Les mesures ont été effectuées les jeudis 17 octobre et 28 novembre matin et les mardis 22 octobre et 10 décembre après midi.

En dépit d'une situation favorable, le taux de rotation ne dépasse pas 5,1 véhicules par place et par jour <sup>(25)</sup>. Ce résultat est très mauvais pour un quartier où la demande de courte durée est importante. Aussi le temps moyen de recherche d'une place licite ressort-il très élevé. Pire, des 9 secteurs étudiés, c'est le seul où les enquêteurs ont, sur 23 mesures effectuées, abandonné par 8 fois après 20 minutes passées à rechercher une place de stationnement.

Pour ce, les temps de recherche comme les distances parcourues traduisent une situation dégradée. Les résultats sont variables suivant qu'on intègre ou non, les échecs de 20 minutes. Les deux résultats sont donnés en mettant entre parenthèses les valeurs incluant les abandons, ces derniers étant pris avec la valeur de 20 minutes.

Les temps moyens de recherche d'une place atteignent 10 minutes (14 minutes) avec une distance parcourue de 1615 mètres (2005 mètres).

Toutefois, si on observe plus finement les résultats et qu'on prend en compte les remarques des enquêtes on note que les échecs 20 mn sont dans 25% des cas dus à la présence de camions de livraison qui encombrant la circulation ou alors à une forte circulation qui ralentit les automobilistes.

Ces résultats révèlent deux dysfonctionnements graves :

- les effets extrêmement négatifs d'une mauvaise rotation des quartiers attractifs
- la cohabitation très difficile dans les rues étroites de la Presqu'île (quartier des Archers en particulier) entre la circulation et le stationnement pour lesquels les livraisons nombreuses sont une activité fortement perturbatrice.

<sup>(25)</sup> Diagnostic du stationnement sur la Presqu'île de Lyon – Transitec – janvier 2001

⇒ Le secteur Croix-Rousse, centre secondaire en situation péri centrale, offre du stationnement gratuit et 53 places payantes moyenne durée et 28 places sur zones de livraisons. L'offre sur voirie est complétée au nord par le parc Croix-Rousse, souterrain, de 337 places qui dans la journée dispose d'une centaine de places libres.

Ce secteur présente la particularité d'accueillir presque tous les matins (y compris les jours d'enquêtes) un marché important très attractif qui supprime le stationnement public du boulevard de la Croix-Rousse rendant le matin la situation difficile. Mais pour l'après midi ces emplacements de stationnement sont libérés ce qui favorise une bonne rotation sur le périmètre enquêté. Le taux de rotation dépasse légèrement celui de la Presqu'île avec 5,8 V.P par place et par jour.

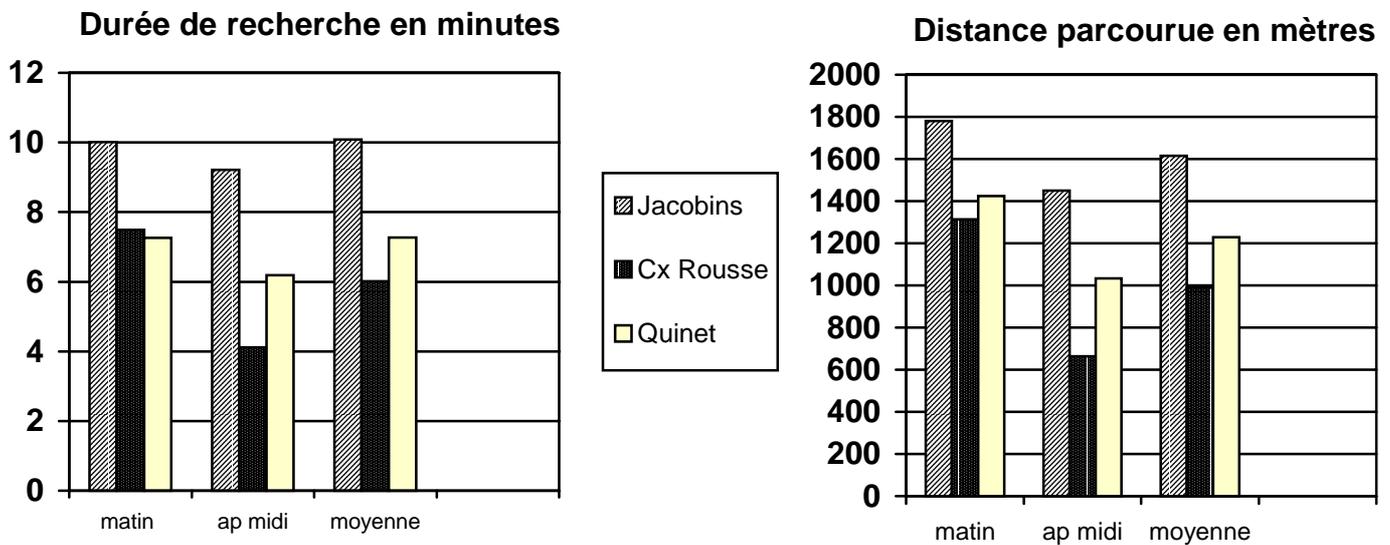
Les mesures ont été réalisées le mardi 3 décembre matin et le vendredi 6 décembre après midi.

Le temps moyen de recherche d'une place de stationnement s'élève à 6 minutes mais avec des écarts importants entre le matin et l'après midi. En présence du marché, le temps moyen de recherche d'une place dépasse les 7 minutes (7,5) mais tombe à 4 minutes l'après midi. Naturellement ces différences trouvent leur corollaire dans la distance parcourue qui, en moyenne, est pratiquement de 1000 mètres mais dépasse les 1300 mètres le matin pour être divisée par deux l'après midi (660 mètres).

⇒ Le secteur Quinet situé sur la rive gauche dans des quartiers à dominante résidentielle mais avec une présence de nombreux bureaux. Le stationnement sur voirie est en grande partie gratuit. Le taux de rotation s'élève seulement à 3,1 V.P / place / jour.

Les enquêtes ont été réalisées le mardi 12 novembre le matin et le jeudi 14 novembre après midi.

Le temps moyen de recherche est de 7,3 minutes et la distance parcourue dépasse 1200 mètres en moyenne. Des trois quartiers enquêtés à stationnement gratuit, le secteur Quinet est celui présentant les moins bonnes conditions de stationnement.



Les secteurs enquêtés sur la ville de Lyon révèlent les moins bons résultats des trois villes étudiées. A Lyon dans le quartier hyper centre, l'automobiliste va passer 3 fois plus de temps à chercher une place de stationnement disponible qu'à Grenoble ou à Dijon. Il en est de même pour la distance parcourue 4 à 5 fois plus importante que dans les deux autres villes. Bien entendu, il ne faut pas négliger l'importance de la taille de la ville, Lyon étant beaucoup plus grande que Grenoble ou Dijon. Mais, un autre élément entre en jeu : le contrôle du stationnement, celui-ci étant assez inopérant au moment de la réalisation des enquêtes.

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2003 une Unité de Contrôle du Stationnement payant a été mise en place sur la Presqu'île de Lyon, elle doit pendant les quinze premiers jours informer les automobilistes des mesures de répression qui vont être prises puis les rendre effectives une fois cette période écoulée. La mairie de Lyon a engagé une politique de lutte contre le stationnement illicite abusif et compte y remédier par l'instauration de cette brigade. C'est un moyen de restaurer une meilleure condition d'accès au stationnement sur voirie en favorisant un respect de la réglementation et de ce fait une meilleure rotation.

## 2.2 Evaluation de la sensibilité de la distance parcourue à la recherche d'une place aux conditions de stationnement

L'ensemble des enquêtes recensées sur les secteurs étudiés constitue une mini base de données sur l'impact d'une politique de stationnement regroupant des paramètres qui sont, a priori, liés mais pour la première fois réunis.

L'intérêt de mesurer la sensibilité de la circulation automobile aux conditions de stationnement tient plus à la qualité des paramètres qu'au volume de l'échantillon dont on ne peut que regretter sa faiblesse.

Aussi, les valeurs calculées sont-elles seulement indicatives et constituent un appel à poursuivre, pour les préciser, ces évaluations.

### ✓ Tableau de synthèse des résultats d'enquêtes

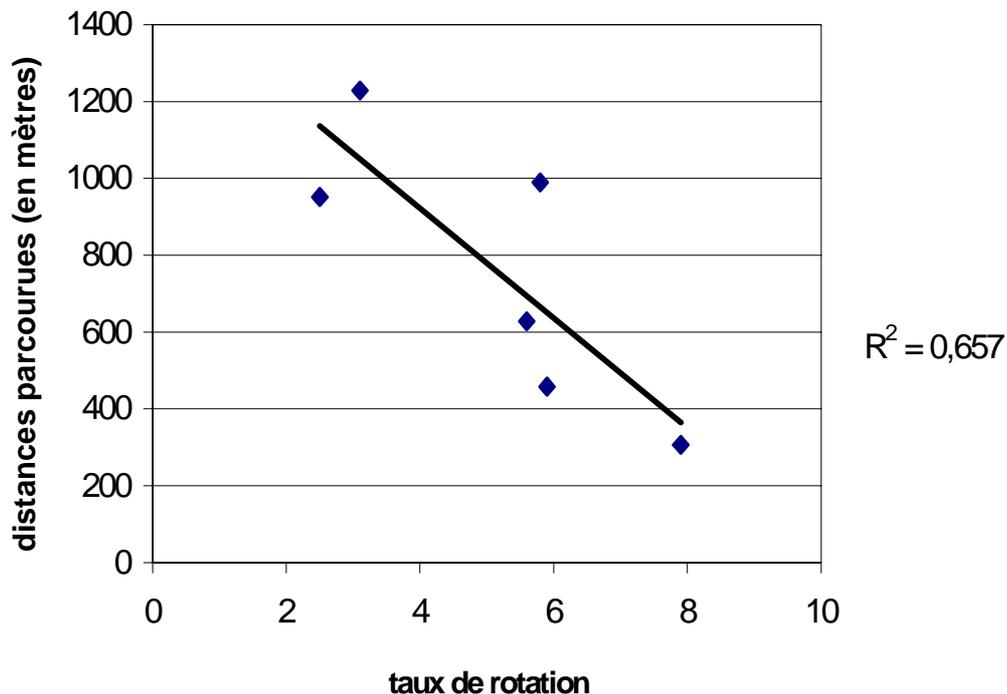
<b>secteurs</b>	<b>taux de rotation</b>	<b>distances (en mètres)</b>	<b>temps de recherche (en minutes)</b>
Jacobins	5,1	1615	10
Croix Rousse	5,8	989	6
Quinet	3,1	1229	7,3
Vaucanson	7,9	306	2,6
Verdun	4,3	1680	7
Berriat	2,5	409	4,1
La Poste	5,9	458	3,3
Préfecture	5,6	628	3,3
Lycée	2,5	952	4,4

Dans cette esquisse d'évaluation de la gestion du stationnement sur la circulation engendrée pour rechercher une place sur voirie, trois secteurs ont été éliminés car souvent très à l'écart des autres quartiers. Il s'agit systématiquement des secteurs dont nous avons souligné le caractère particulier et même surprenant lors de la présentation des résultats d'enquêtes. Il s'agit des zones Jacobins, Verdun et Berriat.

Il ne s'agit donc que d'une démarche exploratoire mais dont l'originalité nous paraît suffisamment intéressante pour en présenter les résultats.

➤ Sensibilité du kilométrage final ou distance parcourue au taux de rotation

Le croisement des distances parcourues à la recherche d'une place de stationnement en ordonnée et le taux de rotation en abscisse met en évidence que plus le taux de rotation est élevé plus les distances parcourues sont faibles. A cela rien d'étonnant puisque les places sont libérées fréquemment plus l'automobiliste en trouve une facilement.



La relation entre taux de rotation (x) et distances parcourues à la recherche d'une place disponible sur voirie (y) est de la forme :

$$y = - 143,3x + 1497$$

y = distances parcourues pour trouver une place

x = taux de rotation par place et par jour

Cette loi tendrait à montrer qu'avec un taux de rotation de 10 la distance serait faible de l'ordre de la soixantaine de mètres en moyenne. Toutes les fois que la gestion du stationnement améliore la rotation d'une unité la collectivité réduit de 150 mètres environ la longueur parcourue par chaque automobiliste pour trouver un emplacement.

Ainsi, une même place payante sur voirie dans deux centres villes, l'une ayant un bon taux de rotation de 8 et l'autre un taux bas de 6, la deuxième génère au cours d'une journée 1 véhicule kilomètre de plus que l'emplacement insuffisamment surveillé. Cette valeur peut paraître modeste mais répétée quotidiennement 1 000, 5 000 ou 10 000 fois, elle peut prendre une autre signification.

<b>Trafic généré par la recherche d'une place de stationnement (exemple théorique)</b>		
<b>Taux de rotation</b>	<b>Distance parcourue pour la recherche d'une place par un véhicule</b>	<b>Distance parcourue quotidiennement pour une place</b>
8	350 mètres	2 800 mètres
6	640 mètres	3 840 mètres

L'impact de la rotation sur la circulation parasite ne peut rester à cette démonstration théorique. La poursuite de son évaluation doit se faire sur un cas concret. L'exemple de la Presqu'île de Lyon sera retenu pour deux raisons : la première, du fait des mauvaises performances du stationnement payant sur voirie ; la deuxième en raison du volume des données disponibles, en particulier d'enquêtes de stationnement couvrant le centre Presqu'île en 2001.

### 2.3 Impacts sur la consommation d'énergie et la pollution de l'air d'une gestion dégradée du stationnement sur voirie

La gestion dégradée du stationnement payant sur voirie dans la Presqu'île nous servira de cas d'application parce que nous disposons de données nombreuses. L'évaluation des impacts sera réalisée par rapport à une bonne gestion de ce stationnement c'est-à-dire une augmentation de la rotation.

A contrario, une orientation qui ramènerait le taux de rotation de 5,5 à 2,5 en généralisant le stationnement gratuit aurait pu être tentée. Mais les paramètres comme le

temps moyen d'une place disponible et la distance parcourue lors de ce trajet terminal sont si bas qu'ils s'apparentent à ceux des secteurs gratuits étudiés à Lyon, Grenoble et Dijon. En l'absence d'autres références, nous avons fait le choix de comparer la situation actuelle dans la Presqu'île à une situation améliorée.

a) Fonctionnement du stationnement rotatif dans la Presqu'île

Le stationnement rotatif à durée limitée à 1h30 compte 1 837 places qui, lors de l'étude diagnostic de janvier 2001 avait un taux de rotation de 5,1 (cf. annexes), identique à celui du périmètre enquêté pour le temps de recherche d'une place de stationnement. Mais sur la période concernée par l'essentiel de la demande en stationnement de courte et moyenne durée, soit entre 9h et 19h, le taux de rotation est de 4,2.

En ne considérant que les chalands et les visiteurs dont la durée de stationnement est inférieure à 3 heures, la demande de courte et moyenne durée d'un jour de semaine entre 9h et 19h concerne 5 300 véhicules qui sont pénalisés par les résidents et les actifs migrants qui occupent abusivement les places sur voirie.

Les résultats globaux sur l'ensemble des places payantes à durée limitée à 1h30 montrent l'importance du nombre de véhicules en infraction.

Pour l'évaluation de l'impact de la rotation sur la consommation d'énergie et la pollution de l'air, il convient de considérer la demande de courte et moyenne durée.

En effet, comme nous l'avons vu au premier chapitre de la deuxième partie, les mouvements pendulaires des résidents et des actifs migrants sont sur le stationnement complémentaires. Les uns partent quand les autres arrivent.

b) Impact sur la consommation d'énergie de la rotation des places payantes sur voirie

La circulation automobile générée par la recherche d'une place de stationnement par la demande de courte et moyenne durée apparaît importante avec 8 400 véhicules kilomètre quotidiennement effectués.

En considérant qu'une bonne rotation appliquée dans la Presqu'île permettrait de ramener la distance parcourue pour chercher un emplacement licite sur voirie de 1 600 mètres, à 400 mètres environ, comme dans les hyper centres de Grenoble (secteur

Vaucanson) ou de Dijon (secteur de la Poste), la distance parcourue sur ces trajets terminaux ne serait plus, en cumulée, que de 2 100 véhicules / km / jour.

A raison d'une consommation moyenne par véhicule de 9 à 10 litres de carburant au 100 kms, la consommation quotidienne pour ces trajets terminaux passerait de 800 litres environ à 200 litres. L'économie d'énergie ainsi réalisée dépasserait sur l'ensemble d'une année les 180 tonnes.

✓ Consommation énergétique à volume constant de véhicules :

	<b>Mauvaise rotation</b>	<b>Bonne rotation</b>
<b>Trafic concerné</b>	5 300 véhicules	5 300 véhicules
<b>Distance pour trouver une place</b>	1 600 mètres	400 mètres
<b>Distances cumulées</b>	8 400 véhicules / km	2 100 véhicules / km
<b>Consommation unitaire <sup>(*)</sup></b>	9-10 litres / 100 kms	9-10 litres / 100 kms
<b>Consommation quotidienne pour les trajets terminaux <sup>(**)</sup></b>	soit : <b>800 litres / jour</b>	soit : <b>200 litres / jour</b>

Le raisonnement peut être inverse et considérer le niveau de trafic qui pourrait être admis en plafonnant la consommation cumulée d'énergie, du strict point de vue des trajets terminaux à son niveau actuel. Naturellement, cela permettrait de multiplier par 4 le nombre de voitures de chalands et visiteurs. Ce calcul théorique ne tient pas compte des éventuels « goulots d'étranglement » et autres « dysfonctionnements » que pourrait produire ailleurs une telle prospective. L'exercice n'a qu'un intérêt pédagogique pour mettre en évidence un enjeu supplémentaire d'une politique de stationnement dans le cadre d'un PDU éventuellement.

<sup>(\*)</sup> Source : ADEME

<sup>(\*\*)</sup> Demande de stationnement de courte et moyenne durée

A côté des questions légitimes sur le transfert modal, ne conviendrait-il pas, dans le cadre d'un exercice de planification, de poser aussi des questions sur la qualité de la gestion du stationnement et faire de la maîtrise des temps de recherche d'une place de stationnement un objectif d'une politique de stationnement cohérent avec la LAURE et la loi SRU.

✓ Niveau de trafic possible à consommation constante :

	<b>Bonne rotation</b>
<b>Trafic possible</b>	21 000 véhicules
<b>Distance parcourue</b>	400 mètres
<b>Distance cumulée</b>	8 400 véhicules / km
<b>Consommation unitaire</b>	9-10 litres / 100 kms
<b>Consommation plafonnée</b>	soit : 800 litres / jour

c) Le poids du trafic des trajets terminaux dans la circulation de la presqu'île à Lyon

Ces enquêtes sur le temps de recherche d'une place de stationnement ont donné des résultats contrastés, y compris en zones hyper-centrales. Ils permettent ainsi de mesurer la part de la circulation automobile liée à ces trajets terminaux dans la circulation générale d'un centre ville et les enjeux liés à la rotation des places sur voirie.

La mesure du poids de la circulation engendrée par la recherche d'une place de stationnement a été déterminée en ramenant les véhicules/kilomètre produits par les trajets terminaux comparés aux véhicules/kilomètre parcourant les rues de la Presqu'île entre Terreaux et Sud Bellecour déterminés par le modèle de trafic du Grand Lyon (logiciel DAVISUM). Cette trame viaire intègre les quais de Saône mais exclue les quais du Rhône dont le trafic est majoritairement d'agglomération.

Pour ce faire, il convenait de ramener les véhicules/kilomètre du modèle de trafic calé à l'heure de pointe du soir aux véhicules/kilomètre pour la période de référence 9h-19h en cohérence avec la période analysée des enquêtes de rotation. Cette période couvre celle de l'application de la tarification.

Le coefficient de passage de l'heure de pointe du soir (HPS) à la journée correspond à un taux de pointe de 11,5% et donne un coefficient multiplicateur de l'HPS de 8,7 (voir analyse des comptages en annexe).

Le modèle de trafic donne sur le périmètre d'étude de l'hyper centre 10875 véhicules/km, soit pour la période 9h-19h ( $10875 \times 8,9$ ) = 94.612 véhicules/km arrondis à 95.000 véh.km . Les circulations « parasites » n'étant pas modélisables les distances parcourues pour les trajets terminaux sont évaluées par rapport à cette simulation générale.

	Mauvaise rotation	Bonne rotation
Distances cumulées	8 400 véhicules / km	2 100 véhicules / km
Poids des kms parcourus par les personnes à la recherche d'une place de stationnement	<b>8,8 %</b>	<b>2,2 %</b>

Ainsi dans l'hyper centre de Lyon , la Presqu'île, **près de 9% de la circulation automobile** est constituée de véhicules qui « tournent en rond » à la recherche d'une place de stationnement.

Cette circulation ne peut être ramenée à zéro, puisque même avec une bonne rotation, le stationnement payant sur voirie engendrerait plus de 2.000 véh./km entre 9h et 19h. L'enjeu d'une bonne rotation porte donc sur la différence des distances cumulées soit **6 à 7%** de la circulation interne à la Presqu'île. Cette différence est suffisante pour passer d'une voirie congestionnée à une circulation fluide.

#### d) Impact sur la pollution de l'air

Avant d'entreprendre l'analyse de l'impact de la gestion du stationnement sur la pollution de l'air, à partir sur Lyon du cas de la Presqu'île, il convient de rappeler, à partir

des travaux de l'ADEME, les facteurs intervenants sur l'émission de polluants des véhicules automobiles.

Une fois calculée la production par véhicule en circulation urbaine dense, celle-ci sera étendue à la zone de stationnement rotatif de la Presqu'île.

### ➤ Facteurs déterminant des émissions de polluants par la circulation automobile

Les quantités de polluants émises par les véhicules sont liées à de multiples facteurs tels que la cinématique du parcours, la technologie du véhicule.

#### ⇒ La cinématique du parcours :

La vitesse ainsi que les phases successives d'accélération et de décélération ont une influence sur la puissance appelée du moteur et son rendement, donc sur sa consommation et les émissions de polluants.

La vitesse moyenne est même le paramètre essentiel des émissions comme des consommations :

- pour les véhicules diesel, les émissions décroissent jusqu'à 80 km/h, puis croissent au-delà.
- pour les véhicules à essence catalysés, on a une diminution de la consommation et des émissions de CO, de CO<sub>2</sub> et des HC (hydrocarbures) avec l'augmentation de la vitesse, et ce jusqu'à 80 km/h, au-delà, la tendance s'inverse. Pour ce qui concerne les NO<sub>x</sub>, leurs émissions suivent les mêmes tendances mais avec le point d'inversion situé à 60 km/h.

Les vitesses faibles (congestion) et élevées (autoroutes) augmentent les émissions de polluants.

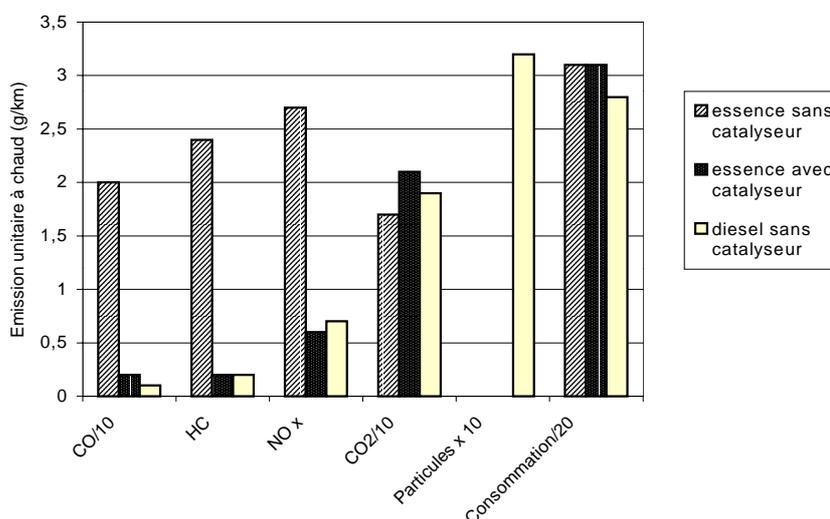
#### ⇒ La technologie des véhicules

La réglementation européenne sur les émissions des véhicules impose des valeurs limites à ne pas dépasser à différents stades de la vie du véhicule.

Les valeurs limites d'émissions que doit respecter chaque véhicule neuf influencent très largement la quantité de polluants qu'il émettra en circulation réelle.

De fait, les taux d'émission sont différents selon le type de motorisation (essence ou diesel) et selon les avancées technologiques (injection ou carburateur sur moteur à essence, post-traitement des rejets,...), comme le montre le graphique suivant :

✓ Consommation et émissions unitaires moyennes à chaud de voitures particulières mises en circulation entre 1982 et 1992 pour des conditions de circulation moyenne :



(Source : « Emissions de polluants et consommation liées à la circulation » ADEME – 1998-  
page 44)

Les quantités de polluants émises varient fortement selon que le moteur a atteint ou non sa température de fonctionnement stable (température de l'eau de refroidissement autour de 80°C, température de l'huile autour de 90°C) et que parallèlement, le catalyseur a atteint sa température optimale de fonctionnement.

Pour la majorité des polluants, on observe une forte sur-émission pendant cette phase de mise en température, dite « période de froid ».

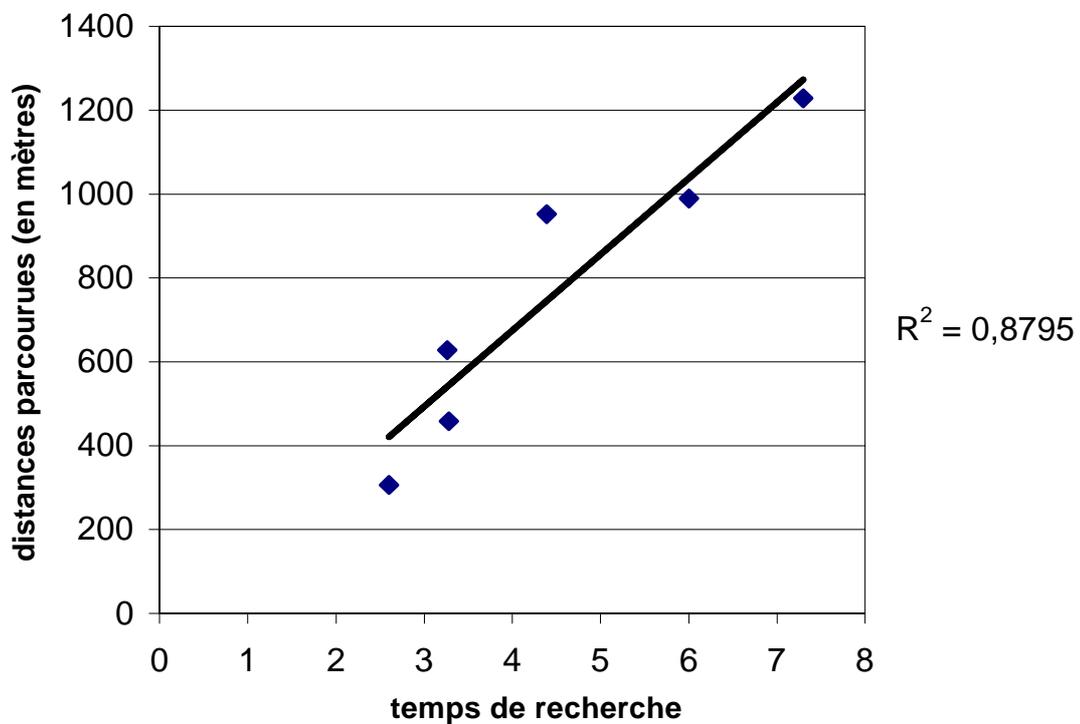
➤ Les émissions de polluants lors de la recherche d'une place de stationnement sur voirie

La vitesse de la circulation automobile dans les zones centrales des villes françaises est très basse. Elle peut être calculée en croisant le temps de recherche avec la distance parcourue. Elle tourne autour de 10 km/h avec des différences relativement faibles suivant les quartiers. La relation entre le temps de recherche d'une place de stationnement et la distance parcourue est de la forme :

$$y = 181,1x - 49,475$$

où, y = distance parcourue

x = temps de recherche d'une place de stationnement



En règle générale, le temps de recherche d'une place est plus élevé dans les zones urbaines denses où le stationnement n'est gratuit que dans les zones payantes, mais la vitesse de circulation y est, en principe, plus élevée.

Dans le cas de la Presqu'île à Lyon la vitesse de circulation est de l'ordre de 10 km/h comme dans le centre des autres villes. Comme les véhicules arrivent à destination des déplacements urbains, on peut considérer que les moteurs fonctionnent à chaud.

	VP essence avec catalyseur	VP diesel avec catalyseur
CO	2,6 g/km	0,6 g/km
COV	0,2 g/km	0,1 g/km
NOx	0,22 g/km	0,33 g/km
CO2	410 g/km	220 g/km
Particules	-	0,05 g/km
Consommation de carburant	116 g/km	73 g/km

(Source : « Emissions de polluants et consommation liées à la circulation routière » ADEME -1998)

Sur l'ensemble de la journée et en considérant un parc automobile composé à parité de véhicules à essence et de véhicules diesel, la quantité de carburant émis par la recherche d'une place de stationnement en hypercentre peut varier fortement en fonction du taux de rotation.

Cette différence est minimisée dans la mesure où n'est pas pris en compte l'effet sur la vitesse de la circulation générale d'un allègement du trafic par une réduction des distances parcourues pour chercher une place sur voirie.

✓ Production annuelle de polluants dans la zone de stationnement rotatif dans la Presqu'île :

	<b>Situation actuelle</b>	<b>Avec une bonne rotation</b>
<b>CO</b>	4 Tonnes	1 Tonne
<b>COV</b>	0,38 T	0,10 T
<b>NOx</b>	0,7 T	0,18 T
<b>CO2</b>	794 T	198 T
<b>Particules</b>	63 kg	16 kg

e) Conclusions

Chercher à lutter contre la pollution de l'air en diminuant la rotation des places de stationnement sur voirie dans les secteurs urbains denses et en particulier dans les hyper-centres apparaît, à trafic constant, contre-productif et dans des proportions extrêmement importantes. D'autant plus contre-productive que cette orientation s'appliquerait dans des secteurs géographiques limités mais très densément occupés et circulés.

Accepter un taux de rotation faible sur des places à vocation courte et moyenne durée pour lutter contre l'automobile au titre de la qualité de vie et de l'air c'est de fait comme si on créait de la congestion sur la voirie. Ce mode de régulation a pu être envisagé notamment sur des grandes voiries radiales en périphérie comme outil pour favoriser le changement modal au profit des transports collectifs. Mais, transférer cette démarche au cœur de la ville constitue un non-sens.

La politique de stationnement représente un outil important des politiques de déplacements, en particulier en maîtrisant le volume des places offertes et de l'offre privée liée aux bureaux et par le biais de la tarification <sup>(26)</sup> .

<sup>(26)</sup> « Impacts des politiques de stationnement » - op. cit.

Si on veut favoriser les résidents, il existe d'autres mesures qui ont fait leur preuve que de revenir sur le stationnement payant pour le transformer en stationnement gratuit. Parmi ces mesures il faut citer les tarifs préférentiels sur voirie, les abonnements pour résidents dans les parkings, les voies réservées aux riverains, etc... . Revenir sur le stationnement rotatif constituerait un choix urbanistique très fort qui aurait des conséquences très importantes sur la fonction commerciale des centres urbains, au profit du grand commerce périphérique. Il n'est pas perçu que ce choix serait favorable à la consommation d'énergie comme nous le verrons dans une troisième partie.

## Conclusion

L'organisation du stationnement dans le cadre des villes françaises a donné au stationnement sur voirie un rôle de premier plan, un « élément essentiel de la vie urbaine. Il constitue le lien entre de nombreux déplacements et de nombreuses activités »<sup>(27)</sup>. Son extension a été favorisée dans les années dominées par le souci d'adapter la ville à l'automobile, au point de lui avoir donné une place nettement plus importante dans nos villes que dans les villes des pays voisins.

En le rendant payant, le stationnement sur voirie et même devenu très souvent le « cœur » des politiques de stationnement, laissant ou tendant à laisser aux parcs souterrains ou en élévation un rôle complémentaire. Ceci est à nuancer dans les agglomérations millionnaires. Le rôle stratégique du stationnement payant dans les politiques de stationnement est à mettre en relation avec la fonction commerciale des hyper-centres d'où la volonté, pérenne depuis sa création, de favoriser la rotation des véhicules sur les emplacements payants.

L'impératif de cet objectif a commencé à être battu en brèche sous la pression des résidents par l'instauration des doubles tarifications en faveur des habitants des centres villes. Cette pression s'est révélée d'autant plus forte que la fonction résidentielle s'est renforcée au cours de ces dernières années, comme l'a mis en évidence le dernier Recensement Général de la Population.

Mais jusqu'à présent les zones à double tarification, qui ont des taux nettement plus faibles que dans les zones à durée limitée, ne concernent pas les rues les plus commerçantes. Elles sont situées dans les quartiers en limite de l'hyper-centre ayant une fonction résidentielle importante et des activités commerciales plutôt à proximité.

C'est dans ce contexte qu'apparaît le questionnement sur la cohérence entre la vocation rotative des places payantes sur voirie et les objectifs de la LAURE repris et renforcés dans la loi SRU.

Notre recherche a mis en évidence les effets pervers d'une mauvaise rotation sur la distance parcourue par les automobilistes à la recherche d'une place de stationnement. Celle-ci peut être considérable, aisément triplée par rapport à celle nécessaire dans des secteurs où la rotation est élevée.

Vis-à-vis de la qualité de l'air, une rotation faible dans un secteur hyper-central a des conséquences négatives fortes, d'autant plus que l'allongement des trajets terminaux dans des proportions non négligeables à l'encombrement des voies de circulation qui n'ont pas besoin de ce trafic parasite pour être surchargées.

---

<sup>(27)</sup> « Le stationnement dans la ville » Tome 3 page 39 – CERTU - 1981

De plus, un retour à la gratuité des places de stationnement sur voirie équivaldrait à partager leur usage entre les résidents dont les places qu'ils libéreraient le matin seraient occupées par des migrants motorisés suivant un mouvement pendulaire équilibré par la congestion du stationnement. Ce retour des migrants sur le stationnement central sur voirie, qui a tendance à se faire « naturellement » aurait des conséquences sur les trafics de pointe dans le centre mais aussi et surtout sur les voies radiales, tant à la pointe du matin que du soir.

Or, les phénomènes de congestion, voire de paralysie du réseau urbain viaire, sont sensibles à des augmentations marginales des trafics automobiles comme le montre périodiquement l'arrêt temporaire des services de transports collectifs.

Sur le long terme revenir à la gratuité du stationnement sur voirie signifie changer de modèle urbain. En matière de stationnement ce choix reviendrait à marginaliser le stationnement sur voirie au profit des parcs publics hors voirie. Cette marginalisation devrait se traduire logiquement par la réduction de son importance numérique. Cette réduction devrait alors s'accompagner d'une augmentation des capacités d'accueil des parcs de stationnement hors voirie pour maintenir une bonne accessibilité pour les chalands et les visiteurs.

Cette situation a prévalu dans les villes italiennes jusqu'à la fin des années 80. Les résultats apparaissent dans le tableau de la page 26 sur les caractéristiques des centres des villes occidentales qui montre une densité de places de stationnement sur voirie plus faible de 25% dans les villes méditerranéennes compensée par une densité de l'offre publique hors voirie deux fois plus élevée.

Encore faudrait-il, pour préserver la fonction commerciale des centres villes, maîtriser la diffusion de la grande distribution commerciale en périphérie si on veut préserver le modèle actuel de répartition du commerce dans les agglomérations françaises.

Cette question du rôle et de la place du stationnement payant sur voirie dans les centres villes dépasse largement la seule question de la manière de stocker les véhicules ainsi que celle de la gestion des déplacements.

Elle concerne le modèle de développement urbain que nous connaissons et par la même renvoie à des problématiques à long terme qui relèvent des questions fondamentales dont les réponses seront à trouver sur les temps longs de l'histoire des villes françaises.

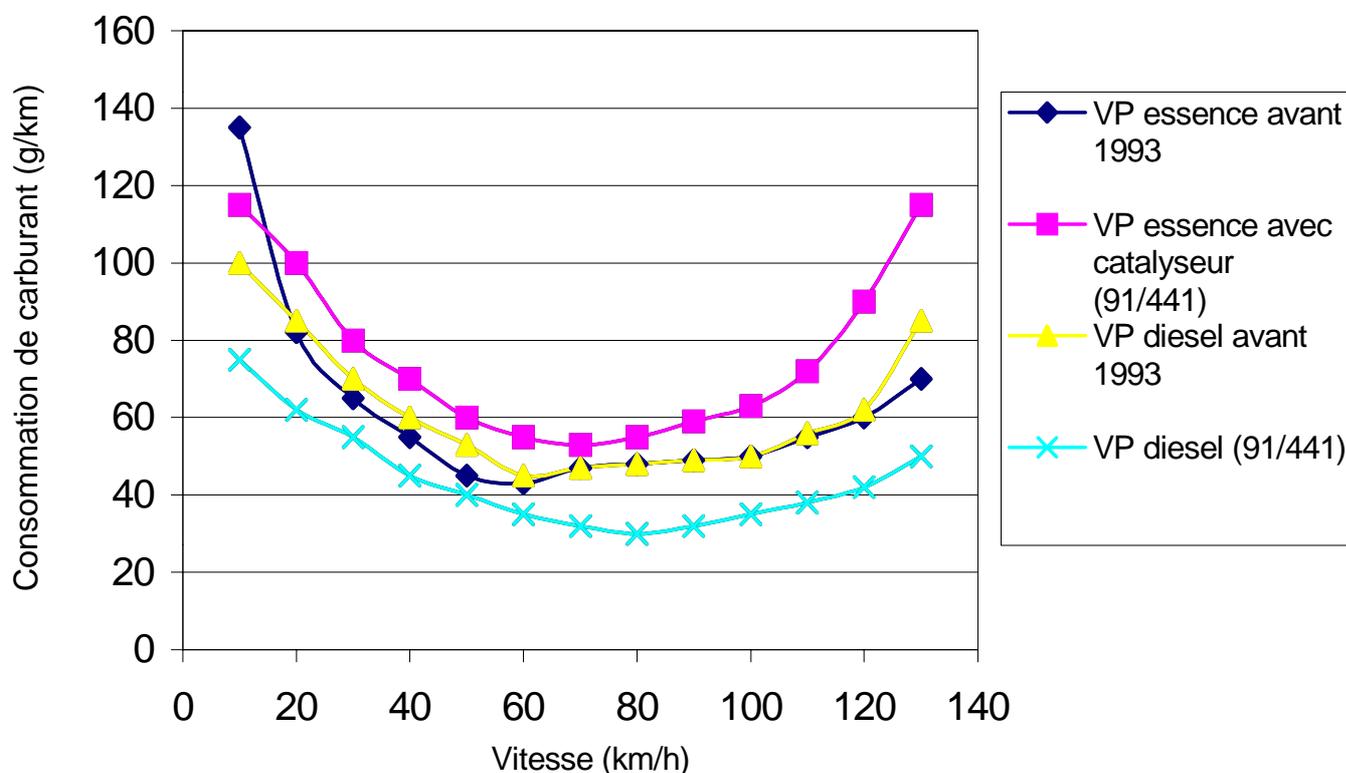
## Annexes

- Analyse des comptages de la presqu'île
- Consommations unitaires de carburant
- Structure des usagers des places rotatives de la presqu'île sur la période 9h – 19h
- Cartes (7) des périmètres d'enquêtes sur le temps de recherche d'une place de stationnement

✓ Analyse des trafics dans les rues de la Presqu'île :

	Moyenne du nombre de véhicules sur la journée	Moyenne du nombre de véhicules 9h-19h	Part 9h-19h sur la journée complète	Moyenne du nombre de véhicules à l'HPS	Part de l'HPS dans la période 9h-19h	Part de l'HPS sur la journée complète
Rue St Polycarpe	1789	1174	66,00%	140	12,00%	7,80%
Rue Rozier	1091	675	62,00%	80	12,00%	7,30%
Rue du Sergent Blandan	5709	3299	58,00%	427	13,00%	7,50%
Rue Alphonse Fochier	7203	4152	58,00%	442	10,60%	6,10%
Rue de l'ancienne Préfecture	1997	1339	67,00%	124	9,30%	6,20%
Rue de Brest	3764	2368	63,00%	256	11,00%	6,80%
Rue Childebert	7119	4604	65,00%	517	11,30%	7,30%
Rue Jean Fabre	2424	1511	62,00%	157	10,40%	6,50%
Rue du Président Edouard Herriot	9457	5688	60,00%	593	10,40%	6,30%
Quai Tilsitt	20530	12455	61,00%	1535	12,30%	7,50%
<b>Moyenne</b>	<b>61083</b>	<b>37265</b>	<b>61,00%</b>	<b>4271</b>	<b>11,46%</b>	<b>6,99%</b>

✓ Consommation unitaire de carburant des voitures particulières essence et diesel :



(Source : ADEME, Emissions de polluants et consommation liées à la circulation routière, 1998)

⇒ Consommation de carburant des véhicules essence avant 1993 :

Elle nous montre que la consommation est importante au démarrage ou à l'arrêt, puis qu'elle décroît rapidement jusqu'à 60 km/h. Au-dessus de cette vitesse, la consommation redevient croissante et atteint même un niveau identique à celui des 10 km/h lorsqu'on roule à 130 km/h.

⇒ Consommation des véhicules essence avec catalyseur (directive 91/441) :

La consommation de carburant suit la même progression que la série précédente. La différence réside dans le fait qu'elle est moins élevée au départ mais au fur et à mesure que la vitesse augmente son niveau devient supérieur. Les véhicules de ce type consomment plus de carburant, au-dessus de 20 km/h et surtout à vitesse élevée.

⇒ Consommation de carburant des voitures diesel avant 1993 :

Elle est moins importante que pour les deux catégories précédentes mais suit le même schéma : élevée à vitesse faible, diminution jusqu'à environ 60 km/h, puis augmentation au-delà pour atteindre à 130 km/h le même niveau qu'à 10 km/h. Il reste à noter que les diesels d'avant 1993 consomment plus que les essences d'avant 1993 de 20 à 60 km/h et au-dessus de 100 km/h.

⇒ Consommation des voitures diesel conformes à la directive 91/441 :

La consommation est beaucoup moins importante que les autres types de véhicules et décroît jusqu'à 80 km/h puis augmente moins à vitesse élevée.

Hormis pour les NO<sub>x</sub> et les particules, le moteur diesel apparaît moins polluant pour les autres rejets que le moteur essence en particulier dans les circulations urbaines à faible vitesse.

## Structure des usagers des places rotatives de la Presqu'île sur la période 9h-19h

Ville de Dijon : secteurs d'enquêtes

Ville de Grenoble : secteur Vaucanson

Ville de Grenoble : secteur Verdun

Ville de Grenoble : secteur Berriat

Ville de Lyon : secteur Jacobins

Ville de Lyon : secteur Croix Rousse

Ville de Lyon : secteur Quinet

## Bibliographie

## ➤ Ouvrages :

- « Une politique de stationnement - Pourquoi ? Comment ? » - CERTU 1999
- « Le contrôle du stationnement - Politiques, pratiques et méthodes » - PREDIT CERTU 2001
- « Emissions de polluants et consommation liées à la circulation routière » ADEME Editions, Paris, 1998
- « Les 4 roues de la fortune » Alfred SAUVY 1968 – Flammarion
- « Pour reconstruire notre France » Léopold PERREAL – Editions Notre France Besançon 1939 – Préface de François PERROUX
- « Histoire de la France urbaine » Tome 5 – Editions du Seuil – Paris 1985
- « Le stationnement des véhicules automobiles dans les centres urbains, la genèse d'un service public » – Thèse de Muriel DREIFUSS pour le Doctorat en Droit – Université Lyon II 1995
- « Les politiques de stationnement à Lyon des années 50 à nos jours : vers une limitation de l'usage de l'automobile ? » – Mémoire de maîtrise d'aménagement - Stéphane CHANUSSOT 2002
- « Effets de la politique de stationnement sur les volumes de trafic » G. BENTFELD – Directeur des Services Techniques de la ville d'Hambourg et rapporteur du Thème VI dont la synthèse est publiée dans la revue Traffic, Engineering and Control de novembre 1970
- « L'automobile dans la ville » Colin BUCHANAN 1963 – la Documentation Française – Paris 1963
- « Le droit à la ville » - Henri LEFEBVRE – Paris
- Annuaire rétrospectif de la France - séries longues 1948-88 – INSEE
- Annuaire rétrospectif de la France – 2001
- « Le stationnement résidentiel, enjeux et moyens d'une action publique locale » – Rapport final d'une recherche financée par le PUCA et le Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement - Pierre BELLI-RIZ 2000

- « Le stationnement privé au lieu de travail, facteur d'évolution de la mobilité et de la structure urbaine ? » Dossier CERTU (CETUR) n° 61 mars 1994
- « Stationnement 77 » - Synthèse de travaux – ATEC – Paris 1977
- « Le stationnement dans la ville » Pierre LEON-DUFOUR – Association des promoteurs et exploitants de parking (APEP) – Revue TEC n° 34/35 mai-août 1979
- Suivi national des PDU – Rapport CERTU – octobre 2000
- « Guide méthodologique des enquêtes de stationnement » - CERTU octobre 2000
- « Deux nouveaux métiers du stationnement : Agent encaisseur à Dijon, Agent d'Accueil à Nantes » - CERTU-PREDIT 1999
- « Agent encaisseur, rapport d'expérimentation » (tome I, II, III), DRAST, Mairie de Dijon, SARECO – février 1999
- « La police du stationnement et de la circulation » Pierre BON 1981 – Sirey
- « Les premières mises en place du stationnement payant sur voirie » - CERTU 2000
- « Stationner, circuler, respirer - Actes du colloque de Lyon du 6 mai 1999 » - CERTU 2000
- « La planification des transports urbains » Pierre MERLIN 1984
- « Les citoyens face à l'automobilité - Etude comparée des agglomérations de Besançon, Grenoble, Toulouse, Berne, Genève et Lausanne » CERTU, ADEME, Union des Transports Publics juin 1998
- La chaîne de l'équipement automobile - 2003 - édition chiffres clés / analyse – MINEFI
- INSEE Première - N° 418 décembre 1995

## ➤ Etudes :

- Enquête nationale sur le stationnement public – CERTU 2001
- « Note Technique sur la règle relative au stationnement dans les POS » – Direction de l'Aménagement Foncier et de l'Urbanisme – mars 1973
- « Impact des politiques de stationnement sur la mobilité locale » - METLTM - DAEI Service économique et statistique par ISIS (à paraître en 2003)
- « Le stationnement public en 2000 - Diagnostic et évolutions de son fonctionnement » – Ville de Grenoble – ISIS janvier 2001
- Enquête sur le temps moyen de recherche d'une place de stationnement disponible – Villes de Dijon, Grenoble et Lyon – JMJ Conseil février 2003
- Enquêtes ménages déplacements - Lyon 1985 et 1995
- Etude de stationnement rive gauche du Rhône – synthèse des enquêtes de 1997 – Comètes mars 1998
- Enquête spécifique sur les trois secteurs étudiés sur les temps moyen de recherche sur Dijon - Ville de Dijon – JMJ Conseil mars 2003
- Diagnostic du stationnement sur la Presqu'île de Lyon – Transitec – janvier 2001
- Synthèse générale du plan Presqu'île 1990 – 1995
- Comptages effectués sur la Presqu'île du 9 au 16 avril 2003 – Division Police et Déplacements Urbains - Ville de Lyon
- 7<sup>ème</sup> enquête sur le comportement d'achats des ménages de la région lyonnaise – Principaux résultats – Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon - 2001

➤ **Autres documents :**

- Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs N° 82-1153 du 31 décembre 1982
- Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie N° 96-1236 du décembre 1996
- Loi Solidarité et Renouvellement Urbain N° 2000-1352 du 13 décembre 2000
- Sites Internet : [www.sytral.fr](http://www.sytral.fr)  
[www.certu.fr](http://www.certu.fr)  
[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)