

CHAPITRE I

INTRODUCTION

La mission confiée à notre groupe était "l'étude de l'évolution à long terme de la circulation et des voies urbaines ainsi que leur influence sur l'environnement urbain". D'une façon générale, nous devons considérer les zones urbaines dans leur ensemble. Nous n'étions chargés ni de déposer des propositions s'appliquant à un endroit particulier - et en tout cas pas à Londres - ni d'élaborer un plan routier national.

Nous avons constaté que le sujet de notre étude comportait de nombreuses ramifications. De ce fait, nous avons été amenés à tenter de décrire, en termes accessibles au lecteur non technicien, un des problèmes les plus extraordinaires parmi ceux qui confrontent la société moderne. Il est né de l'intelligence même des hommes et de leur prolifération - il s'agit de l'invention d'une machine automobile permettant à chacun de se rendre où il le désire et de la propension croissante de tous à s'en rendre acquéreur. Le problème sort de l'ordinaire parce qu'il menace la forme familière de nos villes.

La plus brève prise de connaissance des conditions qui prévalent en ville fait apparaître clairement que les encombrements de la circulation compromettent le bien-être des citoyens et l'efficacité de leurs activités. L'augmentation potentielle du nombre des véhicules est si grande que, faute d'agir, les conditions ne pourront que s'aggraver dans un délai de quelques années. On assistera soit à la diminution des possibilités d'utilisation des véhicules

soit au déclin catastrophique de l'agrément et de la sécurité dans les villes, soit encore, plus probablement, aux deux.

Les problèmes sont tels que les petites améliorations apportées à la voirie et destinées à permettre l'écoulement de la circulation n'ont aucune chance de se maintenir ; dès leur mise en service elles sont plus que compensées par l'augmentation du trafic. Pareilles dispositions peuvent, en fait, détériorer la situation en détournant l'attention et les ressources vers des problèmes locaux et ne font que reculer, légèrement, l'heure où des mesures d'ensemble - différentes peut-être par leur nature - devront commencer à être appliquées -. Ces mesures, cependant, seront très onéreuses et poseront de^s difficultés aux architectes/aux ingénieurs ; elles ne se justifient que si l'on soumet à une approche globale le problème des transports urbains - publics ou privés, des personnes ou des marchandises - de sorte qu'on garantisse, sans doute possible, qu'ils rempliront les tâches auxquelles ils sont destinés. Définir les grandes lignes d'une approche globale du problème de la circulation dans les villes devenait dès lors l'un des objets principaux de notre étude.

Au fur et à mesure de l'exécution de notre tâche, cependant, nous nous sommes rendus compte de ce que nous étions inexorablement entraînés vers un horizon toujours plus vaste de problèmes. Certains avaient trait à l'extension démographique à venir et il est difficile d'en exagérer la gravité ou la complexité. Où, dans cette île exigüe, allons-nous, au cours des 45 prochaines années, trouver de la place pour 20 millions de personnes - ou plus encore ?

Où seront les lieux de leur travail et à quoi s'occuperont-elles?
Où se récréeront-elles /quelles seront leurs distractions ? Comment
construirons-nous tous les bâtiments nécessaires - l'équivalent de
Bristol chaque année et pendant 45 ans - alors que nous avons
déjà du mal à supporter les conséquences de l'urbanisation périmée
légée par la révolution industrielle. Ce sont là des questions
dont l'urgence et la difficulté sont presque désespérées. Elles
ont essentiellement trait à la forme et à l'organisation des
zones urbaines, problème qui est en train de se placer au premier
rang de nos préoccupations sociales pour l'avenir. Si l'on a
jamais douté de l'importance de l'urbanisme, qu'on se donne
seulement la peine de considérer l'influence de ces questions
sur l'avenir de notre prospérité et de notre bien-être.

Nous avons aussi à nous préoccuper de problèmes touchant au
détail de la forme des zones urbaines - le type de cadre matériel
qui satisfait l'homme, la valeur à accorder à l'esthétique,
l'importance de l'héritage architectural, et le passé des immeu-
bles et de la voirie. L'évolution des moeurs n'échappait pas non
plus à notre étude - développement de nouvelles habitudes d'achat,
diminution des heures de travail, nouveaux moyens de communication.

Nous nous sommes laissés entraîner par tous ces sujets. Mais,
en raison de la limitation du temps et des ressources impartis,
nous avons été obligés de nous frayer un chemin parmi eux comme
nous l'avons pu, nous concentrant autant que possible sur notre
sujet spécifique mais attirant l'attention sur des problèmes plus

vastes chaque fois que cela nous paraissait nécessaire. Nous avons conscience d'avoir, au cours de notre progression, été obligé de formuler de nombreux jugements de valeur fondés, par force, sur nos propres opinions et nos préjugés. Sur un point cependant, notre certitude n'a fait que s'accroître. Il ne saurait être question d'apporter une "solution simple" au problème de la circulation. A la vérité, nous avons pensé qu'il était désirable d'éviter le terme de "solution" ; la circulation est en effet moins un problème attendant solution qu'une situation sociale à traiter par des politiques à terme révisables à la lumière des événements. "La meilleure solution" n'existe pas.

C H A P I T R E I

LE C O N C E P T

1 - On s'accorde, dans l'ensemble, sur le fond du problème de la circulation urbaine - encombrements, gêne, difficultés de stationnement, confusion, bruits, accidents - mais sur les remèdes, les conclusions sont hâtives et souvent contradictoires. Certains disent que l'automobile n'a pas d'avenir véritable et qu'il n'y a donc pas à intervenir ; certains affirment que le problème est insoluble et qu'en conséquence toute tentative constitue une dépense inutile. D'autres disent que les villes des siècles passés ont vécu et que mieux vaut reconnaître les faits. Les uns, l'oeil tourné vers les Etats-Unis, font confiance aux "autoroutes urbaines" alors que la même expérience incite les autres à affirmer que c'est la dernière chose à faire et qu'il faut en revenir au chemin de fer. Certains considèrent que l'augmentation du nombre des automobiles "résoudra" le problème car la densité de la circulation empêchera les gens de prendre la route. Les uns veulent bannir tout véhicule du centre des villes, les autres veulent qu'on y développe les possibilités de stationnement. D'autres encore soutiennent qu'il est impossible d'apprécier l'étendue du problème tant que l'automobiliste ne supportera pas le coût économique complet de son déplacement. Les gens, au surplus, changent d'avis selon les heures ; tel conducteur sans pitié pour les piétons s'emportera contre les automobilistes, lorsque quelques minutes plus tard, il ira à pied. Personne n'attache non plus la même importance aux différents aspects du problème. Les uns déplorent les pertes que les

encombremments infligent à l'industrie, les autres ne voient qu'un mal : les accidents ; quelques-uns encore se soucient surtout du dommage infligé au cadre urbain. Certains de ces points soulèvent les passions et de nombreuses associations et groupes de pression se consacrent à la défense de différents points de vue.

2 - Nous n'avons pas pu, au début de notre ouvrage, faire rapidement le partage entre toutes ces opinions. Plus nous étudions la circulation urbaine, plus le problème nous apparaissait complexe ; aussi convinmes-nous de le passer méthodiquement en revue de façon à définir le contexte à l'intérieur duquel on devrait déterminer des politiques à long terme. Ce premier chapitre rappelle notre effort de recherche à cet égard. Nous y décrivons l'expansion de l'automobile, son insertion dans les activités du pays, la nature des difficultés qu'elle crée actuellement et son avenir comparé à celui des autres formes de transport ; nous pourrons alors examiner les politiques d'ensemble qu'il est possible d'appliquer aux villes.

L'expansion de la circulation automobile

3 - Le premier véhicule automobile qui ait roulé sur les routes de Grande Bretagne était une Benz à trois roues importée du Continent. C'était en 1888. Pendant quelques années, la nouvelle invention eut du mal à prendre racine du fait de l'application des "locomotive acts" (connues aussi sous le nom de Red Flag Acts qui exigeaient que tout véhicule mû par une machine soit précédé d'un homme portant un drapeau rouge) qui avaient

été votées à l'origine pour protéger les chemins de fer contre la concurrence des véhicules routiers à vapeur. Mais 1896 vit l'abrogation de ces lois et l'on commença à se préoccuper sérieusement d'importer et de fabriquer des automobiles. Lorsque la guerre de 1914 éclata on trouvait près de 400.000 véhicules en Grande Bretagne. Voitures particulières, motocyclettes, autobus, taxis, véhicules pour le transport des marchandises, tous ces types existaient déjà et, en moins de deux ans, du fait de la pression imposée par la guerre, les véhicules à chenilles devaient, sous la forme des tanks, faire leurs preuves sur les champs de bataille de la Somme. Ainsi, dans les 30 années suivant son apparition, le véhicule automobile avait ouvert toutes ses voies et les 45 années qui ont suivies depuis n'ont fait que consolider et améliorer le passé sans y apporter d'utilisations nouvelles. L'automobile n'a cessé de croître en nombre et s'est introduite dans les activités du pays jusqu'à un point qui constitue une véritable révolution économique et sociale (Fig. 6).

Ses influences économiques et sociales

4 - L'influence sociale de l'automobile découle de son utilité en matière de transport individuel ou familial. Il y a loin d'ici à ce que tout adulte (c'est à dire toute personne en âge d'obtenir le permis de conduire) possède une voiture et considère que c'est normal, mais nous progressons dans cette direction. En 1924, déjà, Monsieur William Morris (feu Lord Noffield) déclarait : "tant que l'ouvrier n'ira pas au travail en voiture, nous n'aurons abordé que la frange de notre marché".

40 ans après on ne peut toujours pas affirmer que l'ouvrier se rende en voiture à son ouvrage, mais les immenses parcs de stationnement prévus dans les nouvelles zones industrielles (tels les vastes espaces des villes nouvelles) témoignent de cette tendance apparemment irréversible. Des centaines de milliers de familles ont, pendant le même temps, immensément élargi leur horizon en parcourant notre île en tout sens puis en s'aventurant loin sur le Continent. La voiture s'est aussi révélée indispensable à mille et une activités domestiques, de la conduite des enfants à l'école aux courses du samedi matin. Postes de télévision et machines à laver peuvent, pour l'heure, occuper une place prioritaire dans la hiérarchie des besoins ménagers, mais à long terme on peut se demander s'il existe quelque chose d'aussi désiré que l'automobile familiale.

5 - Dans le domaine des transports publics, le véhicule à moteur a étendu son influence tout de suite après la première guerre mondiale. La démobilisation eut pour conséquence de mettre sur le marché du travail un grand nombre de personnes ayant une expérience directe de la conduite et de l'entretien de parcs automobiles. Certains se dirigèrent vers la réparation ou la vente de l'essence et créèrent les premiers éléments du vaste réseau des garages qui nous sont si nécessaires ; d'autres s'établirent transporteurs de personnes ou de marchandises. A Londres, ils fondèrent de si nombreuses lignes d'autobus que le monopole virtuel de la London General Omnibus Company en fut menacé et qu'il fallut en 1924, voter le London Traffic Act permettant au Ministre des Transports de contrôler le nombre des

autobus et leurs itinéraires. A la campagne et en province, des services rapides d'autobus acquirent très vite une importance primordiale dans le transport des travailleurs et contribuèrent à alléger le plus ancien et le plus sérieux des facteurs de retard de la vie rurale : l'isolement.

6 - L'influence maximale du véhicule à moteur s'est, cependant, exercée en matière de transport de marchandises. Il pouvait non seulement permettre le service porte à porte que les chemins de fer n'avaient jamais pu fournir, mais encore s'adapter à une multitude d'objectifs spécialisés. Au cours des ans on vit apparaître une étonnante variété de véhicules de construction spéciale, des poids lourds emportant des matériels trop larges pour les chemins de fer aux camions réfrigérés hâtant l'arrivée sur les marchés des produits périssables. D'autres véhicules, qui n'ont pas pour mission de transporter des chargements, sont aménagés en guichets de banque, cabinets dentaires, bibliothèques, salles de radiologie et même en cabines téléphoniques pour conférences. Il semble qu'il n'y ait pas de limite à l'utilisation commerciale des véhicules à moteur.

7 - Ainsi sont-ils devenus indispensables à l'individu et à sa famille, aux transports en commun et à l'industrie comme au commerce et aux affaires en général. Les premiers véhicules automobiles à vapeur, lourds et maladroits, furent facilement tenus en lisière lorsqu'ils s'attaquèrent à la suprématie de la voie ferrée. Il n'en fut pas de même des véhicules à moteur

qui réduisirent progressivement les chemins de fer à la défensive et sont devenus aujourd'hui l'élément majoritaire des transports dans notre pays. Aussi, la route a-t-elle représentée, en 1959, 81 % des transports terrestres de passagers pendant qu'en 1958 elle s'attribuait pour les marchandises, 72 % du tonnage et 45 % du kilométrage (Cf. fig. 7).

3 - Nous compléterons ce tableau de l'importance de l'automobile dans la vie économique et sociale de la Nation en évoquant le nombre de ce qu'occupe, à différents niveaux de qualification, l'exploitation des véhicules et leur fabrication, l'industrie du pétrole et des pneumatiques, ainsi que la masse énorme des entreprises qui vendent et réparent les véhicules ou commercialisent les carburants. La Figure 8 montre que l'emploi de 2.305.000 personnes dépend du transport automobile tandis que la Figure 9 révèle que ce groupe n'est dépassé que par celui des commerces de détail. La main d'oeuvre totale dont l'occupation est liée au transport automobile représente 10 % de l'ensemble des travailleurs. Si l'on considère que la production de véhicules pour l'exportation est devenue l'un des principaux accélérateurs économiques du pays, on admettra volontiers que nous soyons tous intimement associés à l'automobile.

Nature des difficultés actuelles

9 - Tout en gardant présent à l'esprit ce tableau de l'importance actuelle des véhicules à moteur dans la vie sociale, nous avons tourné nos regards vers les difficultés qui naissent

de son utilisation. Elles sont de deux ordres. D'un côté, l'utilisation efficace du véhicule lui-même est gênée (ce qui signifie qu'elle pourrait être encore plus importante qu'elle ne l'est) et de l'autre on constate l'existence d'une série de sous produits tous plus ou moins indésirables, tels les accidents, le bruit, etc... .

10 - On peut dire qu'il n'existe aucun problème technique particulier lorsqu'il s'agit de résoudre ces difficultés en pleine campagne. Si l'actuelle distinction se maintient aussi nettement entre villes et campagnes, les courants principaux de la circulation s'effectueront entre les villes, et l'on connaît bien, aujourd'hui, le type de routes qui leur convient. On peut aussi maîtriser la circulation plus complexe des véhicules vers les exploitations agricoles et le siège des autres activités rurales. Le problème consiste surtout à trouver les fonds nécessaires aux améliorations nécessaires. Savoir si l'on peut répartir dans l'ensemble de nos campagnes les citadins qui dans leurs millions de véhicules s'en vont passer le week-end à la campagne sans, pour autant, détériorer son cadre, constitue ~~un~~ un autre sujet de discussion, mais il se situe ~~en~~ en dehors de notre étude. Nous désirons souligner que pour l'heure, c'est dans les agglomérations urbaines, là où s'observent de grandes concentrations de véhicules, que les véritables difficultés s'élèvent, et c'est elles qui font l'objet essentiel de notre étude.

Les entraves à l'utilisation des véhicules

11 - Ce qui distingue le véhicule à moteur des autres formes de transport mécaniques c'est la possibilité d'offrir un service de porte à porte. Cette possibilité est gênée partie par la multiplication du nombre des véhicules, partie par la forme et la disposition des villes. Trop souvent, on ne peut approcher des portes qui sont bloquées par d'autres véhicules où interdites par la réglementation qu'il a fallu imposer pour permettre l'écoulement de la circulation. On ne peut même pas garantir aux médecins une place pour garer leur voiture devant chez eux ou devant la maison de leurs malades. Le chargement et le déchargement des marchandises devant des locaux commerciaux, fonction pourtant essentielle au maintien de la vie, est de plus en plus gêné par la réglementation visant à accélérer la circulation. La liberté avec laquelle, il y a seulement quelques années, l'on pouvait s'arrêter devant une boutique et y entrer pour effectuer un achat, fait partie maintenant des choses du passé. Il est à peine exagéré de dire que la recherche d'un stationnement autorisé - sa proximité de l'endroit où l'on se rend est même devenu un élément secondaire - constitue désormais le souci principal de tout déplacement automobile en ville. Cette situation caractérise déjà le centre des villes, et la superficie qu'elle affecte s'étend tous les ans du fait de l'accroissement du nombre et de l'utilisation des véhicules à moteur.

12 - La circulation n'est pas non plus dépourvue de difficultés. L'image est si familière que point n'est besoin de la retracer

ni de souligner les frustrations et les colères nées des encombrements, l'inutile consommation d'essence, les pertes de temps et l'immense et stérile effort des agents de police, contractuels et tous autres personnels participant d'une façon ou d'une autre à la surveillance de la circulation. Qu'il suffise d'attirer l'attention sur le fait que nous disposons d'un moyen de transport qui, même dans sa forme la plus lourde et la moins évoluée, permet de parcourir 1 mile à la minute, et que la vitesse moyenne de la circulation dans les grandes villes est de l'ordre de 11 miles à l'heure seulement.

13 - Il est une difficulté que nous avons rencontrée constamment lors de la préparation de notre rapport, celle de savoir quelle importance accorder aux différents aspects du problème de la circulation. C'est, en effet, très largement affaire d'opinion personnelle. Nous avons eu très peu de possibilités de nous livrer nous-mêmes à des études quantitatives, mais là où pareil travail avait été accompli nous avons tenté de l'explorer à fond. Le coût des encombrements, par exemple, a été étudié par le Laboratoire de Recherche Routière * et le chiffre ayant trait aux zones urbaines s'établit autour de £ 140 millions pour 1958. Si l'on tient compte de l'accroissement de la circulation intervenu depuis lors, et du fait que le coût des encombrements s'accroît plus vite que le trafic, le chiffre de 1963 devrait se situer au-dessus de £ 250 millions (Fig. 13). La complexité

* - Voir "Economic losses dans le Traffic Congestion", par D.S. Reynolds et S.G. Wardrop dans Traffic Engineering and Control - Nov. 1960

des trajets rend, en cette matière, la quantification très difficile - parmi les passagers retenus dans un autobus au cours d'un encombrement, par exemple, certains se déplacent peut-être pour une affaire importante dans laquelle le temps représente "de l'argent", alors que d'autres peuvent aller faire du lèche-vitrines. Les retards apportés aux déplacements des véhicules commerciaux sont aussi de différentes sortes. Pour les gens qui se rendent en voiture à leur travail, le seul inconvénient des encombrements peut être l'obligation de se lever une demi heure plus tôt. Par contre, pour certains hommes d'affaires, l'utilisation d'une voiture particulière représente un avantage considérable et les retards peuvent être aussi coûteux que désagréables. Il est en vérité très difficile de chiffrer des pertes de temps aussi différentes, mais il est néanmoins exact que le temps et l'argent dilapidés du fait des encombrements représentent, dans l'ensemble du pays, quelque chose de considérable.

14 - Il nous faut souligner que les retards apportés à la circulation constituent une entrave sérieuse à la libre circulation des véhicules et en conséquence au bon fonctionnement de l'économie du pays.

Accidents

15 - La multiplication des véhicules et leur usage croissant a conduit, malheureusement, à de très nombreux accidents. L'origine des accidents fait l'objet d'importantes discussions, et certaines des raisons avancées portent l'empreinte d'intérêts particuliers. En théorie, il semble indiscutable que si tous les

usagers de la route tenaient compte des conditions existantes et respectaient tout le temps les règles de la prudence, il n'y aurait aucun autre accident que ceux dûs à des cas fortuits ou à quelque défaillance mécanique imprévisible. Les hommes étant ce qu'ils sont, cependant, des fautes et des erreurs d'appréciation se produisent qui, bien qu'elles soient faibles si on les compare au montant total de la circulation, représentent néanmoins un total formidable.

16 - Le nombre des accidents n'est pas directement proportionnel au nombre total des véhicules en circulation, car on recensait, en 1934 (l'année de pointe des accidents avant la guerre), quelque 238.946 accidents pour 2.405.392 véhicules seulement, alors qu'en 1960 les chiffres correspondants étaient de 347.551 accidents pour quelque 9.383.140 véhicules. Ainsi, la multiplication par 4 du nombre des véhicules ne s'accompagnait-elle que d'une augmentation de 45 % des accidents. Ce phénomène s'explique par bien des raisons, parmi lesquelles l'amélioration des techniques de contrôle des croisements, l'élimination des "points noirs", une meilleure conception des véhicules et l'élévation progressive des normes d'utilisation de la route. Il existe, cependant, une déprimante régularité des chiffres - mois pour mois, période de vacances pour période de vacances, année pour année - qui semble indiquer que pour un nombre donné de conflits potentiels entre véhicules en mouvement, il se produira un nombre prévisible d'accidents. Si l'on admet que le public n'est pas prêt à opérer une révolution dans son comportement automobile, une seule leçon s'impose, à savoir qu'une

amélioration radicale de la situation dépend essentiellement de modifications matérielles profondes visant à réduire dans une proportion considérable le nombre des conflits possibles.

17 - On conçoit que les accidents soient particulièrement nombreux au milieu des encombrements des villes ; 73 % d'entre eux se produisent en effet dans des zones urbaines, (celles qui sont définies par l'existence d'une vitesse limitée à 30 miles à l'heure). (Fig. 19). Les véhicules à moteur, d'une sorte ou d'une autre, sont, bien entendu, impliqués dans la plupart de ces accidents. Les proportions sont différentes, cependant, lorsqu'il s'agit d'accidents mortels ; ceux-ci sont en effet plus nombreux en rase campagne que dans les zones construites - probablement parce que les accidents s'y produisent à des vitesses supérieures. La figure 10 montre, en particulier dans les villes, l'importance de ces malheureux conflits entre véhicules d'une part et piétons ou cyclistes de l'autre.

18 - On fait parfois de la circulation un fléau social sans commune mesure avec les incendies, les accidents domestiques ou du travail et même certaines maladies telle le cancer. On trouvera en figure 20 une analyse de toutes les blessures et les morts accidentelles survenues en Grande Bretagne en 1961 ce qui permettra de constater que les accidents représentent presque le tiers de tous ces décès. On doit donc en conclure qu'ils sont un très grand fléau social.

19 - Outre les accidents provoquant morts ou blessures, il y a le grand nombre de ceux qui se traduisent par un dommage apporté aux véhicules. Ils sont particulièrement nombreux dans les zones urbaines où la moindre erreur de conduite ou de manoeuvre lors d'un stationnement peut froisser une aile ou déchirer une tôle. Tous ces accidents mettent en branle une série d'opérations (dans les garages pour les réparations, dans les dépôts de pièces détachées et dans les bureaux d'assurances. Vus sous cet angle, ces travaux peuvent être considérés comme un gigantesque effort improductif.

20 - On a souvent cherché à déterminer le coût des accidents de la route pour la communauté. Le Professeur J.H. Jones de l'Université de Leeds s'est livré, à cet égard, à un travail de pionnier lorsqu'il a estimé à £ 60 millions le coût moyen annuel de ces accidents pour la période 1935-1938. La Société Royale pour la prévention des accidents, utilisant la méthode du Professeur Jones, a trouvé, pour 1961, les chiffres suivants indemnités pour préjudice physique £ 190 millions, indemnités pour dommage matériel £ 19 millions, frais administratifs £ 21 millions, soit au total £ 230 millions *. Ces chiffres ne sont pas ventilés entre zones urbaines et rurales, mais, comme nous l'avons déjà dit, on dispose d'un indice assez grossier résultant du fait que 73 % des accidents se produisent dans des zones construites.

* - Voir Basic Road Statistics, publié par la Fédération Britannique de la Route, 1962.

21 - Il est, enfin, intéressant de comparer le nombre des personnes tuées dans des accidents d'automobile en Grande Bretagne, et dans les autres pays ; voici les chiffres pour 1961 :

France : 8.700.000 véhicules; 9.337 accidents mortels ; 1 accident mortel pour 935 véhicules.

Allemagne Occidentale : 6.100.000 véhicules, 14.160 accidents mortels ; 1 accident pour 430 véhicules.

Italie : 3.000.000 de véhicules ; 8.000 accidents mortels ; 1 accident pour 375 véhicules.

Etats-Unis : 76.000.000 de véhicules ; 38.000 accidents mortels, 1 accident mortel pour 2.000 véhicules.

Les chiffres correspondants pour la Grande Bretagne sont de 9.906.000 véhicules, 7.019 accidents mortels, c'est à dire 1 accident mortel pour 1.410 véhicules. Les données sont trop peu nombreuses pour qu'on puisse généraliser, mais le rapport existant avec la situation aux Etats-Unis laisse penser que les problèmes y sont mieux résolus qu'en Europe.

Dégradation de l'environnement

22 - Alors que les encombrements et les difficultés de stationnement retiennent depuis longtemps déjà l'attention du public et, tandis que les accidents de la route font l'objet d'une campagne de plus en plus insistante, les atteintes portées au cadre urbain du fait de l'augmentation de la circulation sont passés presque inaperçus. L'explication réside sans doute, pour partie, dans le fait que nous avons grandi avec l'automobile et qu'elle a grandi avec nous, de sorte que nous l'acceptor

elle et ses conséquences les moins acceptables.

23 - Sécurité. De toutes les incidences du véhicule à moteur sur l'environnement, cellesqu'il a sur la sécurité doivent être mises en avant. Il n'est pas possible de dissocier totalement cette question de celle des accidents qui a déjà été étudiée. Etre en sécurité, se sentir en sécurité à tout moment, ne pas craindre que le mari, la femme ou les enfants ne soient victimes d'un accident, voilà certainement ce que l'on peut attendre de la civilisation. De ce point de vue, si subjectif soit-il, les conditions prévalant dans nos villes, du fait de l'automobile, sont loin de donner satisfaction. Il n'existe pratiquement aucune rue qui soit parfaitement sûre. Il y a seulement 10 ans on trouvait encore des rues résidentielles où les propriétaires d'automobiles étaient peu nombreux et dans lesquels la tapissière du marchand de meubles ou le camion du marchand de charbon constituait à l'occasion, la seule circulation; aujourd'hui la plupart des livraisons se font à l'aide de véhicules à moteur et de nombreux résidents possèdent une automobile. Ces changements sont à l'origine d'une circulation continuelle d'un bout à l'autre de la rue ; et lorsque, comme c'est souvent le cas, il n'y a pas de garages particuliers, les voitures stationnent dans la rue et y créent des dangers supplémentaires pour les enfants. Au surplus, l'encombrement des artères principales incitent les conducteurs à rechercher d'autres itinéraires, qui, trop souvent, empruntent des rues qui ne sont pas faites pour cette utilisation ou envahissent des zones dont on devrait, en tout état de cause, respecter la

paix et la tranquillité. Cette infiltration est parfois le fait des conducteurs eux-mêmes, mais dans certains cas, résulte d'une politique officielle d'accélération de la circulation (Fig. 22).

24 - Bruits. Le bruit s'ajoute à la crainte et au danger que provoque le véhicule à moteur. Ce problème a été étudié récemment, en même temps que d'autres aspects du bruit, par un Comité officiel nommé par le Ministre chargé de la recherche scientifique *. Dans leur rapport, les membres du Comité ont conclu "qu'à Londres (et sans aucun doute ceci s'applique à d'autres grandes villes) la circulation est, à présent, la source principale du bruit, et qu'aucun autre agent ne produit à lui seul pareille gêne". Le Comité établit une distinction entre 5 catégories de bruit produit par les véhicules : bruits dûs à la propulsion (moteur, boîte de vitesse, transmission et échappement), avertisseurs, freinage, claquement des portes, mauvais arrimage des charges. Le Comité considère qu'on pourrait s'attaquer à ces inconvénients selon trois directions :

a) Réduction des bruits émis par les véhicules. Le Comité a conclu que, s'il est incontestable que certains véhicules émettent des bruits plus forts qu'il n'est nécessaire compte tenu des techniques actuelles de construction, il est difficile, cependant, d'abaisser les niveaux sonores de ce qui porte le plus souvent atteinte au calme - à savoir les autobus à moteur diesel et les poids lourds.

* - Rapport du Comité sur le problème du bruit. Cmmd 2056;
H.M.S.O. 1963

b) Régularisation de la circulation.

C'est lorsqu'ils accélèrent en première et en seconde que les véhicules font le plus de bruit; en conséquence, tout ce qui permet à la circulation de sécouler régulièrement réduira le bruit.

c) Diminution des courants de trafic dans certaines zones .

Cet objectif serait atteint par la création de voies de contournement et d'autres mesures d'urbanisme.

25 - Le Comité a considéré que l'amélioration de l'isolation phonique des bâtiments à l'égard des bruits extérieurs ne pouvait s'exercer qu'aux dépens des méthodes modernes de construction, l'allègement des façades par exemple, et en a conclu qu'il serait mal avisé de recourir à cette voie pour atténuer les sons émis à l'extérieur.

26 - Nous nous rangeons à la conclusion du Comité qui déclare que la circulation est le principal agent du bruit dans les villes. Nous reconnaissons aussi que les autobus et les poids lourds en constituent la source principale, bien qu'il soit décevant d'apprendre qu'on ne peut entretenir d'espoir d'amélioration à cet égard. Aux cinq origines principales citées par le Comité, nous ajouterions volontiers le bruit des pneus sur les revêtements, en particulier lorsqu'il fait humide ou que les surfaces ne sont pas lisses. Mais nous avons du mal à dire quelle est l'importance de la gêne provoquée par les bruits de la circulation. Le Comité n'a pas trouvé grand chose qui lui

permette d'affirmer que le bruit porte atteinte à la santé physique, mentale ou nerveuse de la population, mais il a conclu qu'un de ses effets les plus répandus et les plus désagréables était le trouble apporté aux communications orales (par exemple conversation, enseignement, ...). Notre propre conclusion, fondée sur l'observation et des discussions nombreuses, est que les bruits de la circulation sont en train de devenir une gêne considérable qui porte sérieusement atteinte à l'agrément des villes, détruit le confort du foyer et réduit sensiblement l'efficacité du travail accompli dans les bureaux et autres locaux commerciaux. Mais, redisons-le, c'est là un état de choses dans lequel nous avons grandi et que nous avons tendance à considérer comme normal.

27 - Les conclusions du Comité selon lesquelles on ne saurait attendre une réduction importante des bruits de la circulation soit de l'amélioration des poids lourds, soit des progrès de l'isolation phonique des immeubles sont extrêmement importantes. Elles laissent entendre que le remède à long terme réside dans des mesures d'urbanisme allant du détournement des gros courants de circulation hors des zones habitées à une nouvelle disposition des bâtiments à l'intérieur des îlots et des îlots entre eux. Cette idée ne nous a pas quittés pendant la préparation de notre rapport.

28 - Nos observations nous laissent, cependant, persuadés qu'une bonne partie du bruit vient du comportement insouciant ou négligent des gens et pourrait être évité. Nous pensons au

claquement des portes la nuit, à l'inutile "décompression" des moteurs, à la pétarade des motocyclettes et des voitures de sport, et (c'est à notre avis le plus important) au ferraillement et au grondement des camions vides ou des poids lourds mal chargés dont grincement les chaînes et les serrures. A chaque détour de notre enquête, nous avons été impressionnés par la nécessité de mettre les utilisateurs de véhicules face à leurs responsabilités à l'égard de la communauté.

29 - Odeurs et fumées. Elles constituent un autre conséquence déplaisante du véhicule à moteur. Les gaz sortent des pots d'échappement, mais aussi du carburateur, des réservoirs et carter. Ils contiennent, parmi d'autres substances, de l'oxyde de carbone (plus encore dans le cas des moteurs à essence que dans celui des diesels), des résidus non brûlés et de la poussière de carbone. L'oxyde de carbone est toxique et la poussière de carbone peut emporter des composés carcynogéniques cancérigènes. Lorsque il y a du soleil, ces vapeurs peuvent irriter les yeux ou la gorge.

30 - En Grande Bretagne, les fumées émises par les moteurs ne constituent pas encore une cause importante de pollution atmosphérique, bien qu'ils contribuent déjà à la constitution du "smog" *. Mais on ne discute pratiquement plus le fait que les vapeurs d'essence rendent nos rues très déplaisantes, bien qu'il

* - Smog mot d'origine américaine composé de smoke et de fog (fumée, brouillard). N.d.T.

faillé faire un certain effort pour s'en rendre compte puisque, répétons-le, nous sommes habitués à cette situation. Ce désagrément, désormais universel dans nos villes, n'épargne aucune artère ouverte à la circulation. On croit souvent que les fumées ne se concentrent que dans les rues étroites, mais il suffit de parcourir à pied l'un des ponts de Londres pour constater le caractère fallacieux de cette idée. Conducteurs et passagers ne sont pas exempts de cet inconvénient car ils respirent au niveau des vapeurs. C'est le contraire de ce qui se passe pour le bruit ; il est en effet caractéristique des transports modernes que les passagers l'ignorent, même lorsqu'il s'agit d'un tapage insupportable pour les autres.

31 - En Californie, les gaz d'échappement représentent maintenant la source principale de la pollution atmosphérique (c'est une région où l'on ignore le chauffage au charbon), et il n'est pas rare que les bulletins météorologiques annoncent le degré d'irritation de l'oeil (il s'agit, répétons-le, d'un secteur ensoleillé) Si l'on tient compte des différences entre la Californie et notre pays, il est évident que la pollution par les vapeurs d'essence s'accroîtra en même temps que le nombre des véhicules et pourra le faire à un rythme plus élevé si de longs encombrements obligent les moteurs à tourner pour rien. Il semble, heureusement, qu'il s'agisse d'un domaine où le progrès technique est possible. En Californie, par exemple, il est déjà obligatoire, de prévoir, sur tous les véhicules à moteur, un dispositif refoulant les fumées du carter dans les cylindres afin qu'elles y soient brûlées ; la législation exige aussi la pose d'appareils complétant la combustion des

gaz d'échappement, mais il n'apparaît pas possible d'appliquer encore cette disposition faute d'en trouver sur le marché à des prix raisonnables.

La recherche progresse, cependant, comme chez nous, et il est possible qu'elle s'accélère si l'opinion publique s'inquiète de la situation actuelle.

32 - Autres difficultés ayant trait à l'environnement. Le véhicule à moteur est responsable de bien d'autres dommages affectant le cadre matériel de notre existence. Il entre en concurrence directe avec d'autres utilisations pour l'attribution de l'espace disponible, surtout dans le centre des villes où la place manque et où la circulation atteint sa densité maximale. Il est très peu de villes où le résultat ne soit un envahissement régulier de l'automobile ; l'avance s'opère pied à pied mais les effets s'accumulent. Il nous faut signaler aussi les conséquences visuelles de cette intrusion des véhicules à moteur leur fourmillement, en mouvement ou à l'arrêt, sur tout espace disponible, de sorte que les bâtiments paraissent s'élever sur un soubassement d'automobiles ; la destruction d'ensembles historiques et architecturaux ; l'envahissement des parcs et des jardins, le garage et l'entretien des automobiles dans des rues résidentielles, ce qui contribue à créer des dangers pour les enfants, à gêner le balayage des ruisseaux et à empêcher l'évacuation de la neige ; les effets indirects, enfin ; des taches d'huile qui contraignent à adopter la couleur noire pour tous les revêtements routiers et qui, au fur et à mesure que les motocyclettes et les vélomoteurs en prennent possession salis-

sent les moindres espaces demeurés libres autour des immeubles. Autre préjudice esthétique, résultant des travaux et de l'équipement lié à l'utilisation des véhicules à moteur : la forêt de poteaux, signaux, panneaux, barrières, et tout l'attirail nécessaire à l'écoulement du trafic ; les parcs de stationnement informes et lugubres qui, souvent, absorbent une bonne partie de la surface des villes et dont la construction a obligé à sacrifier les mailles serrées de cet urbanisme ancien qui donnait tant de caractère à l'intérieur de nos villes. Les démembrements dûs aux grands courants de circulation ; et les grands travaux routiers dont les dimensions sont hors de proportion avec les dimensions plus modestes des villes qu'ils traversent.

Quelle est l'importance de ces effets ?

33 - Nous venons de décrire brièvement les conséquences funestes de la circulation automobile dans les villes, donnons les chiffres disponibles et qui permettent d'en illustrer le caractère sérieux. Malgré cela, lorsqu'on établit une comparaison avec d'autres problèmes actuels, elle reste affaire d'appréciation personnelle. Les accidents, avons-nous conclu, doivent évidemment être pris au sérieux. Inutile de s'étendre sur ce sujet. Mais est-il important que les vieillards prennent peur lorsqu'ils traversent une rue ou se sentent perdus face aux rangs serrés des véhicules ? Quelle valeur attacher à l'anxiété des parents lorsque leurs enfants sont dehors ? Cela compte-t-il vraiment que les conversations soient impossibles sur les trottoirs et, même, parfois dans les bâtiments, à cause des bruits

de la circulation ? S'il est prouvé qu'il existe un lien entre les gaz d'échappement et le cancer du poumon, l'affaire est sans aucun doute sérieuse, mais ceci mis à part les vapeurs d'essence sont-elles un inconvénient grave ? Et lorsqu'on en vient au préjudice esthétique créé par l'automobile, est-il certain qu'il soit sensible à plus que quelques personnes ? Les squares londoniens, qui ont été dessinés à l'origine pour mettre en valeur les bâtiments qui les entourent sont encombrés de voitures en stationnement et beaucoup d'entre eux servent aussi de voies à grande circulation ; certains bijoux architecturaux tels Queen Anne's Gate, ou (pour nous tourner vers l'étranger, la Place Vendôme à Paris), sont "bourrés" de voitures tous les jours ouvrables ; on n'hésite pas à utiliser le parvis d'une cathédrale pour stationner et les autorités ecclésiastiques sont heureuses de percevoir les revenus qui en découlent ; aux Etats-Unis, où l'on a tant fait pour parvenir à la beauté des sites résidentiels, les voitures stationnent un peu partout et font partie du paysage, les garages désaffectés étant convertis en magasins ou salles de jeu. Est-il opportun, dans ces conditions, de se soucier des conséquences visuelles de l'automobile.

34 - Ce sont là des questions subjectives, difficiles, importantes pourtant, parce que les réponses qu'on y apportera détermineront le caractère des problèmes de la circulation et, par conséquent, les politiques à appliquer. Notre appréciation, dans ce domaine, partira d'un point de vue simple : toute personne ayant une responsabilité de décision à l'égard de ces

problèmes devra considérer que, des accidents au préjudice esthétique, qu'il s'agit de questions très sérieuses. Toute autre optique romprait avec l'effort social entrepris depuis de longues années pour améliorer le cadre de l'existence et faire comprendre et apprécier la beauté des paysages et des ensembles architecturaux.

35 - De tous les sujets que nous avons abordés, celui du préjudice esthétique donne lieu aux plus nombreuses discussions. On dit parfois que le véhicule à moteur "fait partie de la vie moderne et doit être accepté à ce titre". On y réplique en disant que l'indifférence à l'égard du préjudice esthétique peut conduire à négliger la qualité du cadre. On commence par admettre le stationnement permanent le long du trottoir, puis on admet l'entretien et la réparation des voitures sur la voie publique, on y tolère des automobiles abandonnées, on supporte les saletés qui jonchent les rues parce qu'il est impossible de les balayer, on consent enfin aux taches d'huile et de graisse. On accepte les parcs de stationnement et avec eux les dommages infligés aux trottoirs, les barrières brisées et les poteaux ébranlés, tout ce qui découle des mauvais traitements. Ainsi en va-t-il. Et sur le tout, ajouterons-nous, apparaît un manque de respect croissant pour l'ensemble de notre héritage historique et architectural. On ne saurait soutenir que l'expérience des Etats-Unis laisse penser que l'acceptation complète de l'automobile dans notre champ visuel ait conduit à l'apparition d'un paysagisme urbain, nouveau et heureux. La situation, au contraire, tourne sur une grande échelle, à la laideur. Une fois encore, nous

devons adopter un point de vue, et nous concluerons que le préjudice esthétique est une affaire sérieuse à laquelle la société, après un mauvais départ et quelques amères expériences, sera bien obligée d'apporter toute son attention. Il se peut que cette conclusion ne soit ni comprise ni acceptée dans la situation actuellement créée par l'automobile et ses conséquences sur notre cadre de vie. Mais nous pensons à l'époque où, si aucune politique positive n'est mise en application, le nombre des véhicules sera si grand qu'il dominera totalement le spectacle offert à nos yeux.

L'avenir du véhicule à moteur.

36 - Le tableau que nous venons de peindre montre à quel point nous dépendons du véhicule à moteur pour nos transports, encore que, de bien des manières la façon dont nous l'utilisons soit très inefficace, annule certaines des propriétés particulières de l'automobile et produise des effets secondaires qui finissent par créer un problème social important. Dans ces circonstances, il convient d'étudier le véhicule à moteur en lui-même et de nous demander s'il a un long avenir devant lui. Ceci implique, certes, quelques spéculations, mais il serait puéril de nous mettre à modifier profondément nos villes pour y intégrer la circulation automobile si l'on peut mettre en doute son avenir comme moyen de transport.

37 - L'automobile, bien entendu, ne saurait être "désinventée". Les événements sont allés loin au-delà du point où l'on pour-

rait revenir au chemin de fer, bien que, sans doute, certains chargements auraient avantage à lui être à nouveau confiés. Le fait est qu'on a beaucoup construit, partout dans le pays, - y compris les vastes lotissements suburbains entourant les grandes villes - en se fondant sur le transport automobile et que la vie, dans ces zones ne pourrait continuer à se développer sans un substitut offrant les mêmes avantages que l'automobile.

Le transport aérien individuel

38 - La possibilité la plus souvent évoquée est que, d'ici relativement peu de temps, on dispose de réacteurs individuels dont une forme rudimentaire fait l'objet d'essais militaires aux Etats-Unis. Il est possible qu'on en vienne là, mais les problèmes posés par la température, la navigation, l'espace et le contrôle de la circulation apparaissent si considérable qu'on peut se demander si pareille invention serait jamais utilisable massivement, pour le transport du fret ou des passagers, dans les conditions d'encombrement des villes modernes. Qu'on songe seulement aux heures de pointe dans une grande ville et l'on se rendra compte de la situation. Un autre facteur, on peut l'espérer, exercera une influence très restrictive sur toute invention de cette sorte, nous voulons dire la défense du chez soi. Le véhicule à moteur s'est attaqué à bien des agréments de l'existence, mais il nous laisse une certaine tranquillité dans les jardins derrière nos maisons, nos vérandas, nos chambres à coucher et sur nos toits. Ces derniers refuges seraient menacés si l'on pouvait décoller

verticalement à volonté, se diriger vers n'importe quelle direction et se poser à son gré. Il faudrait certainement en venir à une stricte canalisation des déplacements et, si l'on en arrivait à établir dans le ciel l'équivalent de nos routes, les avantages de ce type de transport ne seraient plus aussi extraordinaires qu'ils paraissent à première vue. Ceci ne veut pas dire, cependant, que l'appareil à décollage vertical ne puisse être mis au point avec intérêt pour le transport des marchandises ou des passagers, mais dans ce cas il n'apporterait pas le service de porte à porte, individuel et très adaptable qui, sans aucun doute, est la caractéristique qui donne à l'automobile l'essentiel de sa séduction. La concurrence ne n'exercerait alors qu'à l'égard des transports publics, en particulier sur les longues distances, et le résultat ne changerait en rien, ou à peu près, le rôle de l'automobile en ville.

Autres possibilités

39 - Le même argument s'appliquerait probablement à d'autres moyens de transport tels les monorails (qui offrent le grand avantage du silence), et les véhicules à coussins d'air sur pistes (qui offrent la possibilité de vitesses très élevées). Dans les deux cas, la concurrence s'exercerait avec les transports publics de passagers sur de longues distances, et en particulier à l'égard des chemins de fer, plutôt qu'à celui du transport automobile en ville. Si l'on pouvait résoudre le problème du bruit, le véhicule libre à coussins d'air apporterait une concurrence plus directe à l'automobile. On

peut y voir l'embryon d'une petite machine individuelle utilisable sur les trottoirs et se substituant à l'effort de la marche à pied. Il reste, cependant, à se demander si c'est bien cette forme qui serait adoptée et si l'installation d'une protection contre les intempéries et pour en permettre l'usage à des vitesses élevées, puis celle de quelques sièges et d'une malle pour les bagages ne convertirait pas très rapidement l'appareil en une automobile sans roues.

Il faut étudier les méthodes de transport

40 - Si l'on entreprend des études sérieuses, il se peut, bien sûr, qu'il en résulte une série d'idées nouvelles ayant trait aux transports, en ville, des personnes et des marchandises. Il faut, en effet, espérer que nous n'avons pas épuisé nos possibilités d'invention en la matière. L'autobus, par exemple, si pratique soit-il, n'apparaît pas comme le dernier mot du confort. Le Travalator paraît avoir un bel avenir devant lui. Des télé-sièges fonctionnant en permanence pourraient être utilisés de façon fort intéressante entre points de forte concentration de piétons, augmentant ainsi les moyens existant déjà. Bandes transporteuses, tubes pneumatiques et pipe-lines pourraient servir au transport des marchandises et justifieraient peut-être qu'on modifie certaines pratiques commerciales pour en faciliter l'usage. Pourquoi, par exemple, ne pourrait-on équiper les rues de pipe-lines livrant le mazout aux immeubles puisqu'on y trouve déjà les canalisations d'eau, de gaz et (à New-York) de vapeur ? *

* - Pareil développement serait facilité si l'on abandonnait la pratique archaïque d'enterrer câbles et canalisations sous le revêtement routier pour une série de conduits ménagés à l'intérieur même de la route lorsqu'on la construit ; c'est ce qui s'est passé dans certaines villes reconstruites. On trouvera une illustration de cette idée dans notre étude d'un îlot du centre d'une grande ville (Chap. III, 4^e partie).

Les avantages d'une machine individuelle au sol

41 - Il est malgré tout difficile d'imaginer une nouvelle méthode de déplacement pouvant concurrencer, sur une vaste échelle, le véhicule automobile. Ce moyen relativement peu encombrant, indépendant et facile à manoeuvrer présente tant d'avantages lorsqu'il s'agit de transporter, au sol, personnes et marchandises, qu'il est très improbable qu'on désire jamais l'abandonner. Il peut être doté d'une source d'énergie différente qui fasse qu'il ne soit plus à proprement parler un véhicule à moteur, il peut devenir moins bruyant et ne plus émettre de vapeur, son apparence peut changer, sa taille se réduire, il peut, dans certaines rues, faire, à l'avenir, l'objet d'un pilotage et d'un contrôle électronique, on le dotera peut-être, pour en faciliter la manoeuvre, d'un système de déplacement latéral, quoi qu'il en soit, ce produit nouveau présentera la plupart des problèmes du véhicule à moteur d'aujourd'hui.

42 - Nous concluons, en conséquence, que l'avenir de l'automobile, ou d'une machine équivalente, est assurée. Il s'ensuit donc qu'il convient d'examiner attentivement, et d'une façon constructive, l'état de nos villes pour chercher à tirer le meilleur parti du véhicule à moteur et tenter de résoudre les difficultés actuelles. C'est le point de vue qui a guidé notre étude. Nous reconnaissons à l'automobile sa valeur d'invention bénéfique. Cette position implique que nous refusions de prendre pour point de départ une vue assez répandue et selon laquelle le problème de la circulation dans les villes pren-

drait une toute autre allure - et qu'il pourrait même disparaître à peu près complètement - si l'on obligeait les automobilistes à payer le coût économique complet de leur transport, y compris le loyer de l'espace routier. Nous considérons que le public a le droit d'être totalement informé des possibilités d'adaptation des villes à la circulation avant qu'il soit question d'appliquer des mesures de restriction.

L'augmentation future de la circulation

43 - Si l'avenir de l'automobile est assuré, et s'il nous faut être constructif dans notre étude des villes du point de vue de la circulation, il convient alors de se poser trois questions fort importantes à la définition du problème à long terme ; combien de véhicules faut-il prévoir ? A quel rythme leur nombre s'accroît-il ? Quelle sera l'intensité de leur utilisation ? Une fois encore ces questions sont complexes et on ne peut y apporter de réponses directes.

L'augmentation du nombre des véhicules

44 - L'augmentation du nombre des voitures particulières paraît dépendre principalement de celle des revenus ; mais elle dépend aussi du prix des automobiles, des tarifs d'assurance, du taux des impôts et de facteurs tels que la modification des habitudes d'achat, la possibilité de garer, l'importance de la gêne née des encombrements, l'existence d'autres formes de transports agréables et bon marché et du type des loisirs à venir. Elle dépend aussi de l'intégration des avantages de l'automobile dans la vie de chacun. La progression du nombre des véhicules commerciaux et de transport de marchandises dépendra de l'utilité de cette forme de transport pour les firmes qui l'emploieront et de l'apparition de nouvelles entreprises, nouvelles pratiques et nouveaux marchés ou

marchés en extension. Le nombre futur des véhicules de transport public dépend largement de la mesure dans laquelle le public se tournera ou non vers la voiture particulière. Conditionnant à la fois l'accroissement du nombre et de l'utilisation des véhicules, la capacité des zones urbaines à recevoir la circulation automobile sans dommages sérieux à son cadre constitue un problème auquel on n'a jamais accordé une importance particulière, mais qui, d'année en année se fait de plus en plus important.

45 - Soumise à tant de variables et d'impondérables, l'évaluation du nombre futur des véhicules ne peut se faire que par projection de la tendance passée et l'examen de l'expérience récente des Etats-Unis^{*}. Sur cette base, on peut prévoir l'existence, en Grande Bretagne, de quelque 18 millions de véhicules dont 12 millions de voitures en 1970, de 27 millions de véhicules, dont 19 millions de voitures en 1980 et peut-être de 40 millions de véhicules, dont 30 millions de voitures, en 2010. On en compte à présent (début de 1963 environ 10 millions et demi, de sorte que cette prévision implique un doublement en 10 ans et presque un triplement en 20 ans. Il est important de remarquer que la moitié de l'augmentation totale, ou presque, doit se produire dans les 10 prochaines années (Fig. 38).

* - Voir par exemple "Forcasts of futur member of vehicles in great Britaire" par J.C. Tanner du Road Research Laboratory, Department of Scientific ans Industrial Research - publié dans Roads and Road Construction en Septembre 1962 (Prévision du nombre futur des véhicules en Grande Bretagne).

46 - Les chiffres ci-dessus tiennent compte d'une population estimée à quelque 74 millions d'habitants en 2010^{*}. Cette date, ou ses environs, a été choisie parce qu'elle verra le point de saturation, c'est à dire le moment où se stabilisera le rapport entre le nombre des habitants et celui des automobiles. En d'autres termes, la plupart de ceux qui désireront une automobile la posséderont à cette époque. Le nombre total de véhicules continuera à augmenter si la population le fait mais pas au rythme auquel il est prévu au cours des 20 prochaines années.

47 - On utilise différents ratios pour exprimer la relation entre le nombre des véhicules et celui des habitants. Nous avons tendance à penser que le nombre de véhicules pour 1.000 habitants est le plus expressif bien que, pour ce qui concerne les voitures particulières, un autre ratio, relativement moins précis celui-là, ait plus de signification : il s'agit du nombre de voitures par famille. Les chiffres que nous avons cité plus haut pour 2010 nous donnent les ratios suivants : 540 véhicules pour 1.000 habitants, 405 voitures pour 1.000 habitants et 1,3 voiture par famille.

L'accroissement de la circulation

48 - Nous venons de citer des chiffres relatifs à l'accroissement du nombre des véhicules. L'augmentation de leur utilisation (c'est à dire la circulation) peut être, en proportion, plus importante encore. Non seulement l'usage est-il limité actuellement à un niveau artificiellement bas par l'encombrement de nos routes, mais l'expérience américaine montre qu'au fur et à mesure que s'accroît le nombre des véhicules, l'utilisation de chaque véhicule tend à

* - Cette estimation est fondée sur la projection valable pour une période de 40 années et qu'on trouvera dans le Quarterly Return of the Registrar General for England and Wales, de Décembre 1962, et la projection à 20 ans contenue dans l'Annual Report of the Registrar General for Scotland de 1962

augmenter elle aussi - du moins jusqu'au point où il y a, en moyenne, une voiture par famille. Sur la base de ces chiffres, la circulation peut donc augmenter plus de 3 fois dans les 20 années à venir. Cette prévision s'applique, cependant, à l'ensemble du pays et il ne s'ensuit pas que la circulation urbaine triplera partout ; à la vérité, il est vraisemblable que des différences importantes apparaîtront entre l'accroissement du trafic en ville, en banlieue et à la campagne. D'autre part, du fait de la grande diffusion de la propriété automobile, il se peut que l'on voit s'accroître plus de 3 fois la circulation des périodes de pointe. Il est aussi probable que des différences considérables apparaîtront aussi entre les différentes régions du pays. Le taux d'accroissement du Sud-Est de l'Angleterre paraît devoir être beaucoup plus rapide que celui de la moyenne nationale, à moins qu'on adopte, pour l'en empêcher, une politique à long terme qui ne paraît pas encore se profiler à l'horizon.

49 - On se demandera quel est le degré de probabilité d'un accroissement de véhicules et de circulation si considérable que, dans les limites exigües de notre territoire, il peut paraître redoutable. La réponse paraît être que, si la population augmente selon les prévisions, un accroissement du nombre des véhicules jusqu'au chiffre de 25 millions (dont 17 millions et demi d'automobiles, soit une par famille) peut être considéré comme virtuellement certain. Au-delà, l'augmentation est peut-être moins assurée. D'un autre côté, nous considérons que rien ne serait plus dangereux, à ce stade critique de l'adaptation à la nouvelle mobilité offerte par le véhicule à moteur, que de sous-estimer son potentiel. La plupart des études précédentes se sont trompées par défaut. Il paraît possible, aujourd'hui, de faire face à la pleine évolution de la situation, et c'est ce que nous avons tenté, préférant le risque d'une légère surestimation à celui de n'avoir pas su prévoir

la tendance ou à celui de l'avoir délibérément minimisée pour la rendre moins alarmante ou moins exigeante en matière de travaux publics majeurs.

50 - On peut appliquer à ces prévisions deux contrôles grossiers. On peut en premier lieu comparer le nombre actuel des permis de conduire (12.900.000 dont 1.600.000 provisoires en 1962) et leur nombre potentiel en 2010. Celui-ci, fondé sur une population de 74 millions d'habitants, tenant compte des personnes infirmes, hospitalisées, emprisonnées, faisant l'objet d'une mesure de retrait, etc... et en admettant que l'âge d'attribution du permis se situe entre 16 et 70 ans, ne dépasserait probablement pas 47 millions et demi. A raison d'un véhicule par titulaire d'un permis de conduire (proportion plus élevée qu'elle ne l'est à présent), le nombre total des véhicules serait de 47 millions et demi. Ceci représente probablement l'extrême limite des possibilités. En pratique, il est très peu probable que chaque personne ayant le droit et la possibilité d'obtenir un permis de conduire en soit, en fait, titulaire. En supposant que 75 % seulement des titulaires potentiels l'obtiennent, et de nouveaux à raison d'un véhicule par permis on obtiendrait un chiffre de 36 millions. En second lieu, une comparaison directe avec les chiffres américains montre que si le rapport actuel de 410 véhicules pour 1.000 personnes aux Etats-Unis s'appliquait, ici, à une population de 74 millions d'habitants le nombre de véhicules serait d'environ 30 millions. Mais si le niveau de saturation attendu aux Etats-Unis, soit 550 véhicules pour 1.000 personnes est atteint, le chiffre total pour la Grande Bretagne serait de 41 millions.

Une situation pressante

51 - Indépendamment du nombre total des véhicules qu'on finira par atteindre, nous n'insisterons jamais assez sur le fait qu'un doublement se produira d'ici 10 ans et un triplement d'ici un peu

plus de 20 ans ; que c'est là l'ordre de grandeur de l'augmentation future. Les problèmes de la circulation nous pressent désespérément. On soutient quelquefois que cet accroissement ne se produira pas, que les acheteurs prospectifs seront effrayés par les encombrements et les ennuis, mais nous considérons que cette attitude constitue une erreur d'appréciation de l'état d'esprit du pays. La population paraît aussi désireuse d'acquérir des automobiles que les fabricants sont pressés de les leur vendre.

L'augmentation de la mobilité individuelle

52 - Les chiffres globaux cachent un sujet important. C'est la distinction entre l'accroissement à venir du nombre des véhicules industriels et commerciaux (dont beaucoup sont des voitures) d'une part et des voitures particulières de l'autre. Il suffit de jeter un coup d'oeil sur une carte des utilisations du terrain dans une ville pour y lire ce que l'avenir nous réserve. Les zones à vocation commerciale et industrielle elles peuvent faire l'objet d'un développement intense bouillonnant d'activité, mais, la circulation commerciale et industrielle qu'ils engendrent est rationnelle et calculable car elle est étroitement liée aux travaux qui s'accomplissent. Les zones résidentielles, par contre, occupent une surface beaucoup plus importante et c'est à l'intérieur de celle-ci que gît l'énorme potentiel d'accroissement du trafic. C'est ici que la mobilité des personnes augmentera et que les gens chercheront à se servir de leur voiture pour des liaisons domicile-travail, des courses, des visites rendues à des amis, des déplacements vers les théâtres et pour toute une série d'autres activités sociales et de trajets quotidiens.

53 - Il faut aussi garder présent à l'esprit le fait qu'il est possible que la possession d'une automobile cesse bientôt d'être

un "symbole du statut social" et, qu'en conséquence, de nouveaux modèles d'utilisation de l'automobile viennent à apparaître. Il se pourrait, par exemple, que s'étende considérablement l'utilisation des voitures louées sans chauffeur ou des taxis. On en sentirait l'effet sur l'importance de la circulation et l'espace nécessaire au stationnement et aux garages. Voilà certainement une direction de l'évolution qu'il faut surveiller, mais nous inclinons à penser que les effets n'en pourraient être que marginaux ; car, que l'automobile soit un symbole du statut social ou non, il est indubitable qu'elle constitue pour beaucoup de gens un objet de fascination et que le fait d'en avoir une à sa disposition immédiate constitue un avantage de premier ordre.

La forme des zones urbaines

54 - Nous venons de montrer que le véhicule à moteur portait en lui-même un long avenir et que la demande potentielle de ses services était immense. Ce qui signifie que faute d'agir, le conflit entre nos villes telles qu'elles sont et l'automobile telle qu'on l'utilise ne cessera d'empirer. On peut affirmer catégoriquement que le nombre potentiel des véhicules rendra inopérantes les mesures d'administration telles les sens unique, les interdictions de stationnement... Nous supposons le désir à la fois d'exploiter le service porte à porte offert par l'automobile et celui de lui donner un cadre convenable.

Le véhicule à moteur incite à la dispersion

55 - Le conflit ville-circulation découle de la structure de nos villes. La disposition relative des bâtiments et des voies s'oppose fondamentalement à l'automobile. On s'en est aperçu dès l'invention du véhicule à moteur qui a, immédiatement, poussé à modifier la forme des villes, encourageant l'expansion vers

l'extérieur et l'étalement de l'urbanisation. Deux raisons à cela : le besoin d'espace pour la circulation et le stationnement des véhicules ; la facilité de déplacement donnée par le véhicule, qui permet (pour prendre un exemple extrême) d'installer une usine dans une zone rurale, sans difficulté sérieuse en matière de recrutement du personnel ou de livraison des marchandises.

56 - On peut soutenir que s'il s'agit d'une influence naturellement exercée par l'automobile et que si celle-ci doit se développer considérablement en nombre, nous ferions aussi bien d'aller jusqu'au bout de la dispersion des zones urbaines. On peut aussi affirmer qu'avec les progrès des télé-communications la concentration des villes anciennes n'est plus nécessaire. Bureaux et marchés peuvent rester en contact étroit malgré la longueur de la distance. Les services des magasins sont meilleurs en banlieue qu'au centre des villes encombrées. Théâtres, restaurants, musées, clubs, zoos... et tout ce qu'on avait jugé utile de concentrer au coeur des villes, pourrait fort bien n'être éparpillés, dès lors que leur situation serait bien choisie par rapport au réseau routier principal ; ainsi seraient-ils encore plus accessibles qu'auparavant. Qu'importe d'avoir 30 miles à parcourir pour aller au théâtre si on peut le faire confortablement en 30 minutes ?

Croissance de la population et nécessité de réimplantation

57 - La forme des zones urbaines de l'avenir est rendue plus complexe par deux autres facteurs. Le premier est la nécessité de prévoir l'installation, d'ici aux premières années du siècle suivant, d'un surplus de population d'environ 20 millions d'habitants ; le second, c'est la nécessité de redistribuer population et activités qui surchargent les grandes villes. Ces deux facteurs liés à l'influence centrifuge fondamentale de l'automobile constituent une force importante tendant à l'étalement de l'urbanisation.

Il est indubitable que, laissées à elles-mêmes, les choses conduiraient rapidement une grande partie du pays, et surtout le Sud-Est, à se couvrir d'étendues informes de bâtiments. Jusqu'ici, grâce à nos politiques de ceinture verte et de conservation de la campagne, nous avons réussi à contrôler la situation, mais les pressions demeurent cependant et s'accroissent sans cesse.

58 - La façon dont on pourrait effectivement répartir la population dépasse le cadre de cette étude. Pour commencer, il y aurait lieu de préparer un plan national. Certains points d'ordre général et touchant aux problèmes de la circulation doivent, cependant, être mentionnés ; nous en traiterons plus loin. En attendant, il convient de se méfier des propositions sensationnelles qu'on voit périodiquement apparaître et qui fondent la forme théorique des villes sur l'organisation des transports - Cités linéaires, annulaires, radiales, satellites... C'est une réaction saine, et il se peut qu'un jour les idées se cristallisent, faisant apparaître l'évidence d'une nouvelle direction à suivre. Nous n'en sommes pas là. Pour les années dont nous pouvons raisonnablement scruter les perspectives - c'est à dire jusqu'un peu au-delà du siècle - il est raisonnable de supposer que les villes continueront d'exister dans leur forme actuelle, car en dépit de leurs défauts reconnus, elles contiennent une grande accumulation de richesses matérielles et culturelles. Nous pouvons cependant constater que l'énorme accroissement de la population, au cours des prochaines décennies, pourra exiger l'urbanisation de vastes zones, là où les villes existantes ne peuvent s'étendre suffisamment. C'est dans ce cas que les nouvelles créations pourraient prendre des formes adaptées au schéma des transports. Elles ne feraient pourtant que compléter les villes existantes et ne changeraient rien aux besoins d'une révision méthodique de ces dernières.

Importance de l'étude du mouvement

59 - En premier lieu (pour reprendre le fil de notre discussion), lorsque l'on étudie la forme des villes, de l'expansion de celles qui existent à l'agencement des "régions urbaines", la facilité des déplacements des personnes et des marchandises constitue toujours une question cruciale. Elle mérite beaucoup plus d'attention qu'on ne lui en a accordé dans le passé ; on peut dire, en vérité, que c'est devenu l'un des facteurs essentiels dans la détermination de l'implantation de la population et des activités. S'il doit en être ainsi, cependant, il faut comprendre mieux les relations existant entre les différentes sortes de déplacements et les besoins, en nouveaux déplacements, qu'elles engendrent. Dans ce domaine, assez négligé, de la recherche, on apprendra beaucoup des techniques couramment employées aux Etats-Unis. L'étude de la demande en matière de déplacements doit être étudiée dans son ensemble, non seulement parce qu'elle a trait aux véhicules à moteur, mais aussi parce que tout ce qu'on en sait (y compris ce qui vient des Etats-Unis) indique que dans une collectivité complète, aucun moyen de transport ne peut, à lui seul, répondre à tous les besoins et qu'il convient donc d'établir une coordination.

Une petite île

60 - En second lieu, il faut reconnaître que, si forts soient les arguments en faveur de l'essaimage des villes, l'exigüité de notre île ne permet pas de le pratiquer sur une grande échelle si l'on veut conserver un rapport raisonnable entre les zones urbanisées et la campagne. Les opinions peuvent diverger sur le rôle futur de l'agriculture, mais personne ne peut mettre en doute l'importance particulière de la campagne pour les habitants de cette île surpeuplée ni accepter, lorsque le problème se pose effectivement qu'on en sacrifie une partie importante à un étalement

urbain destiné à faciliter la circulation. "Aller à la campagne" est après tout l'une des raisons principales pour lesquelles on achète une voiture.

Dangers de l'émiettement et vertus de la cohésion

61 - En troisième lieu, on devrait comprendre que, passé un certain point, la dispersion complique les problèmes de transport en accroissant les distances. Elle peut aussi, trop facilement, devenir synonyme "d'émiettement" et si, à cet égard, les leçons n'ont pas été assez amères chez nous, qu'on se tourne vers les Etats-Unis pour voir ce qui se passe lorsqu'on laisse l'urbanisme à la remorque de l'automobile.

62 - Quatrièmement, le principe de cohésion des zones urbaines présente des avantages constants et éprouvés ; il ne faut pas les rejeter à la légère en faveur de ceux, supposés, de la dispersion. Dans une zone compacte, les distances, y compris les plus importantes c'est à dire les distances domicile-travail ou domicile-école sont limitées à un minimum. La concentration de la population rend possible de mettre à sa disposition une grande variété de services, de promouvoir des contacts intéressants. Le choix est plus vaste, qu'il s'agisse du logement, de l'emploi, des écoles, des magasins ou des activités culturelles et récréatives. Il est plus facile dans une société solidement unie de faire vivre des activités secondaires, telles que les restaurants, les magasins spécialisés et les entreprises de services qui sont trop facilement vouées à l'échec s'il n'existe pas autour d'elles une clientèle suffisamment importante. Il n'est pas question de choisir brutalement entre des immeubles collectifs à forte densité de population et des faubourgs clairsemés - il est désirable en effet qu'on trouve les deux dans les villes - mais de savoir si l'on conserve ou l'on abandonne le degré de cohésion et de proximité qui paraît avoir

contribué considérablement à la variété et à la richesse de la vie urbaine.

Un problème de conception

63 - Mais quelle que soit la décision qu'on prenne sur la distribution de la population, si l'on évite l'émiettement, on aura toujours des villes présentant des concentrations serrées de constructions peu différentes dans leurs principes de celles que nous connaissons aujourd'hui. Certaines seront de vieilles villes soumises à des pressions nouvelles et violentes, résultat de l'accroissement de la population, d'autres seront des villes nouvelles, d'autres encore de grandes métropoles ou des groupes de villes exerçant une influence sur les collectivités implantées dans un rayon de plusieurs miles. Le même problème se posera partout : comment ces agglomérations de maisons, usines, magasins, bureaux, marchés, entrepôts, écoles, hôpital, dépôts, s'adapteront-elles pour répondre aux désirs de la population cherchant à se servir de véhicules à moteur pour tous les transports imaginables ? Même là où une ville complètement nouvelle aura été construite, la question se posera encore : comment répartir les activités et implanter les bâtiments sur le terrain disponible de façon à permettre la meilleure utilisation possible des véhicules à moteur. Ces questions montrent qu'il existe un problème de conception, de l'implantation effective et de la forme des bâtiments et des voies d'accès, et de répartition de la circulation entre les différents secteurs de la ville. C'est un problème fondamental, qui s'applique aussi bien à une petite ville isolée de l'East Anglia qu'aux vastes conurbations. Nous avons considéré que c'était vers ce problème commun qu'il nous fallait, tout d'abord, diriger nos efforts, pour voir s'il existait des principes à suivre, et pour découvrir les possibilités d'action en même temps que les limites éventuelles.

Quelle sorte de villes ?

64 - Cette question, suivie de deux autres, nous paraît définir le cadre de cette étude. Les deux questions suivantes sont peut-être les plus importantes de toutes. Quelle sorte de villes faut-il imaginer pour la seconde moitié du XX^e siècle ? Et aurons-nous la possibilité de faire les frais de ces modifications et de ce renouvellement ? Pour ce qui concerne la première question, une amère expérience nous a appris que le véhicule à moteur entraine en conflit avec la structure actuelle de nos villes. Il a causé, directement ou indirectement, de graves dommages à ce que nous aimions. Tout laisse penser que, laissé libre, le véhicule à moteur briserait nos villes en une décennie. Que pourrions-nous attendre de nos villes ? Ne sont-elles qu'un simple instrument au service de l'automobile, ou, par exemple, se soucie-t-on encore de leur apparence ? L'importance de l'automobile, on s'en fera une idée par le seul fait qu'elle nous force à prendre position sur pareille chose, et même à nous interroger sur le type de vie que nous désirons mener.

65 - L'importance des villes réside dans le fait que les 9/10^e de la population du pays vit, et continuera certainement de vivre, dans des villes petites ou grandes. Les villes sont le cadre dans lequel des millions de personnes passent leur existence. L'influence de l'environnement matériel sur la vie des gens commence seulement à être connue. L'influence bienfaisante d'un logement de qualité, de bonnes écoles, de bureaux suffisamment spacieux et bien éclairés s'est déjà révélée. On a appris à apprécier les espaces verts. Plus subtils, certains découvrent les possibilités de l'aménagement interne des bâtiments - commodité, couleur, rapport des masses et des niveaux - dont ils n'avaient jusqu'ici aucune notion. Mais, la possibilité de rendre agréable notre

environnement quotidien, en dehors de nos maisons et de nos bureaux est longue à faire son chemin, bien que, à en juger par le nombre de ceux qui visitent les villes célèbres - Venise, Paris, Oxford, Norwich, Cambridge - ils ~~doivent~~ y avoir quelque chose dans la façon dont certains bâtiments ont été dessinés individuellement et dans leurs ensembles qui touche une corde sensible chez beaucoup d'entre nous.

66 - Le contexte dans lequel il nous faut, avant tout, considérer les problèmes de la circulation urbaine, est la nécessité de créer ou de recréer des villes dans lesquelles, au sens le plus large du terme, la vie vaille d'être vécue ; et ceci implique beaucoup plus que les libertés de se servir d'une automobile. C'est une combinaison de choses de toutes sortes - commodité, diversité, contraste, architecture, histoire lisible sur les bâtiments - toute qualité plus ou moins subtile. On pourrait certes s'en passer, mais la vie en serait plus pauvre et plus vide. L'urbaniste n'est pas dans une situation enviable - blâmé s'il laisse échapper des occasions, accusé s'il essaie de dire à ses concitoyens ce qu'il devrait avoir. Mais il ne saurait y avoir de doute sur le fait qu'il existe des possibilités d'enrichir la vie des millions d'hommes qui vivent en ville bien au-delà de ce qu'ils ont jamais pu rêver eux-mêmes. C'est à la lumière de cette foi en l'importance et les possibilités des villes qu'il convient d'étudier les problèmes de la circulation automobile.

Quelle est notre ambition ?

67 - Reste enfin une question : de quelle audace pouvons-nous faire preuve ? C'est en réalité affaire de foi, de celle que nous avons dans l'avenir de notre Nation. Si nous croyons en notre avenir, nous devons alors croire aussi que le niveau de vie

s'élèvera régulièrement, surmontant les péripéties éphémères de la vie économique. A long terme, la prévision ne peut être qu'optimiste, avoir foi dans le fait que nos ressources nous permettront de remodeler notre environnement à notre gré. La difficulté c'est que la rénovation urbaine est un processus lent et qui peut être mortellement atteint par des mesures à court terme trop parcimonieuses. La chance manquée aujourd'hui restera perdue et nous la regretterons encore plus amèrement dans 50 ans. Si nous croyons en notre avenir, nous devons hisser nos investissements de rénovation à la hauteur de notre foi et ne pas nous contenter aujourd'hui, d'expédients en espérant qu'il suffira de nous y mettre vraiment demain. En ces matières il n'existe pas de véritable distinction entre le court terme et le long terme.