

CENTRE DE RECHERCHES ECONOMIQUES

CENT

**TABLE
RONDE
29**

PROBLÈMES ÉCONOMIQUES
DES POINTES DE TRAFIC

CONFERENCE EUROPEENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS

PARIS 1975

CENTRE DE RECHERCHES ÉCONOMIQUES

**RAPPORT DE LA
VINGT-NEUVIÈME TABLE RONDE
D'ÉCONOMIE DES TRANSPORTS**

tenue à Paris les 20 et 21 février 1975
sur le thème :

**PROBLÈMES ÉCONOMIQUES
DES POINTES DE TRAFIC**

CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS

La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) a été créée par un protocole signé à Bruxelles le 17 octobre 1953. Elle groupe les Ministres des Transports des 18 pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Turquie et Yougoslavie (pays associés: Australie, Canada, Japon; pays observateur: États-Unis).

La CEMT a pour objectifs:

- de prendre toutes mesures destinées à réaliser, dans un cadre général ou régional, la meilleure utilisation et le développement le plus rationnel des transports intérieurs européens d'importance internationale;*
- de coordonner et de promouvoir les travaux des Organisations internationales s'intéressant aux transports intérieurs européens (rail, route, voies navigables), compte tenu de l'activité des autorités supra-nationales dans ce domaine.*

La diffusion des ouvrages publiés par la CEMT est assurée par le Service de Vente des Publications de l'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16.

TABLE DES MATIERES

I. PROBLEMES ECONOMIQUES DES POINTES DE TRAFIC.	7
1. Exposé du problème	7
2. Le cadre de vie	9
3. Le mode de vie	11
4. L'aménagement du temps	14
a) Les contraintes	15
b) Les périodes	18
c) Solutions possibles	22
5. Les pointes du trafic	27
a) Les variations suivant les pays	27
b) Coût du transport	29
c) Fonction du transport	29
d) La tarification	32
e) Le confort	34
6. Les pointes saisonnières de trafic	35
a) Trafic urbain	35
b) Trafic non urbain	35
7. Les pointes hebdomadaires de trafic	37
a) Trafic urbain	37
b) Trafic non urbain	38
8. Les pointes journalières du trafic	40
a) Trafic urbain	40
b) Trafics non urbains	44
c) Exemples	49
II. SYNTHESE DE LA DISCUSSION	53
(Débat de la Table Ronde sur le rapport)	
1. Analyse du phénomène des pointes	53
1.1. La nature et les conséquences du phénomène des pointes	53
1.2. Les causes du phénomène des pointes	57
1.3. L'évolution du phénomène des pointes	59
2. La recherche de solutions	61
2.1. Les difficultés soulevées par l'étalement des activités	62
2.2. Les mesures à long terme	65
2.3. Les mesures à court terme	68
Conclusions	82
LISTE DES PARTICIPANTS	83
CEMT Centre de Recherches Economiques - Prochaines publications	85

PROBLEMES ECONOMIQUES DES POINTES DE TRAFIC

par

A. DE WAELE

Administrateur Principal

C.E.M.T

I. PROBLEMES ECONOMIQUES DES POINTES DE TRAFIC

1. EXPOSE DU PROBLEME

Les Tables Rondes de la CEMT constituent un apport de la théorie à la pratique ; elles se proposent de dégager de la recherche certains enseignements qui peuvent guider les décisions politiques. A la suite d'une Table Ronde un examen pragmatique doit éventuellement pouvoir s'engager sur des mesures réalistes et concrètes.

Conçu dans cette optique, le présent rapport s'attachera à :

- situer le problème des pointes dans son contexte ;
- localiser ses aspects économiques ;
- présenter un choix d'améliorations possibles.

Il appartient au débat de la Table Ronde même de compléter ou de corriger l'analyse et les propositions auxquelles conduit cette analyse.

Puisque la Table Ronde est un relevé descriptif de l'état d'avancement des recherches à un moment déterminé, il est préférable de ne plus approfondir des données qui sont déjà suffisamment connues (p.e. l'impact des pointes sur le déroulement du trafic urbain) et de les mentionner simplement dans leur contexte.

Par contre, les nombreuses discussions antérieures sur ce thème ont démontré que les heures de pointe ne peuvent pas être isolées comme un simple problème d'économie des transports. De fait, les pointes de trafic sont liées à de multiples facteurs sociologiques et économiques.

Dès lors, il convient d'entendre le terme "économie" au sens le plus large, à savoir la recherche qui couvre l'ensemble des besoins humains et qui les concrétise notamment sous forme d'appréciations monétaires.

Les pointes du trafic sont un problème de la qualité de la vie. Or, cette dernière est largement tributaire d'un certain niveau de productivité économique. C'est là une constatation d'autant plus importante qu'aucune amélioration de la qualité de la vie n'est concevable sans qu'à cette fin soient dégagées des ressources appropriées (ou soient limitées certaines pertes dues à une affectation peu judicieuse des ressources).

En somme, aucune théorie et aucun système économique n'ont pour finalité de stimuler le gaspillage. Or, les pointes impliquent des exemples typiques de gaspillage économique.

La qualité de la vie qui tire sa substance de la productivité est donc un mode de vie qui se situe dans le cadre de vie. Ces éléments constitueront l'arrière-fond de la présente analyse.

Quant à la prise de conscience du problème des pointes, forcé est de constater, jusqu'à présent surtout, l'indifférence et l'inertie tant de l'opinion publique que des instances responsables. Cette attitude s'explique à la fois par la complexité du phénomène, par son apparition progressive et par un manque d'information.

Le problème des pointes de trafic a déjà souvent été débattu et des solutions ont été essayées. Mais trop souvent le débat s'est limité à souligner avec complaisance la complexité et à le renvoyer à d'autres instances présumées plus responsables. Une approche sectorielle (p.ex. du point de vue des seuls transports) risque ainsi de rester sans suite effective.

Par ailleurs, les pointes sont le résultat d'un processus de développement et de transformation. On s'est progressivement familiarisé avec elles et, bien souvent, on a fini par les considérer comme une espèce de mal inexorable ou de tribut à payer au progrès. Cependant, si les pointes étaient soudainement apparues dans toute l'ampleur que nous leur connaissons, il est fort probable qu'on aurait sérieusement réagi pour en atténuer la portée et les effets.

C'est précisément sur l'importance des effets que l'information est insuffisante. Des économies et des gains de productivité très importants pourraient être réalisés en infléchissant ce processus d'uniformisation et de concentration dans le temps.

Au fil de l'évolution de notre société les heures de nos habitudes sont devenues une habitude des heures. En caricaturant quelque peu cette évolution, on pourrait la ramener à une double inadéquation.

De la société agricole, nous avons gardé l'uniformité des heures de travail et de repos qui étaient rythmées par le lever et le coucher du soleil. Certes, la durée du travail a été abrégée mais de façon uniforme ; en outre, un second jour de repos hebdomadaire et des vacances annuelles ont été introduites mais là encore pour presque tous en même temps.

Ce va et vient stéréotype entre la ferme et le champ a été transposé dans la société industrielle qui a concentré les mouvements dans l'espace et a abouti à une migration uniforme dans le temps et dans l'espace entre le domicile et le lieu de travail.

Enfin, cette double concentration est passée dans la société de services où elle a été davantage renforcée par l'extension des agglomérations et par l'allongement corrélatif des trajets. Paradoxalement, la concentration des mouvements dans le temps et dans l'espace ne trouve plus de justification fondamentale dans une société de services. Ce qui plus est, elle est en contradiction avec l'essence même de ce type

de société, puisqu'on ne peut pas simultanément être occupé à son travail et avoir recours à des services.

Il importe donc de rechercher les origines et les contraintes qui ont forgé cette uniformité pour déceler ensuite où et comment peuvent intervenir des modifications à la fois acceptables et bénéfiques.

Quant au transport, il est étroitement interconnecté avec d'autres secteurs qui le conditionnent dans une large mesure. On pourrait évidemment épiloguer longuement sur la fonction authentique du transport ; on pourrait en particulier souligner qu'il fonctionne dans nombre de cas comme un palliatif à certaines carences fondamentales de la vie actuelle (p.e. lorsque le transport est appelé à éponger les effets d'un urbanisme anarchique). On pourrait enfin rechercher quel contenu il convient de donner à la fameuse notion de "service public" afin de résorber certaines distorsions économiques.

Cependant, sans pour autant admettre ces distorsions comme étant immuables, il est préférable d'envisager l'état actuel des choses tel qu'il est. Ce n'est qu'en considérant la dépendance actuelle du transport par rapport aux autres secteurs qu'on pourra envisager des améliorations praticables.

Une approche économique des pointes du trafic doit poser le problème dans son ensemble et remonter aux déterminantes qui se situent en amont par rapport au transport. L'analyse doit porter sur toute une trame de facteurs tels qu'ils sont localisés dans l'espace et répartis dans le temps.

L'approche globale permettra ensuite d'apprécier le bien-fondé de certaines mesures sectorielles ou partielles en mettant en évidence la complémentarité ou les incompatibilités qui existent entre elles.

2. LE CADRE DE VIE

Le cadre de vie se compose d'un ensemble de biens (sol, immeubles et équipements) qui sur le plan social sont perçus de façon positive ou négative et qui sur le plan économique constituent une base pour la productivité dont dépend notre niveau de vie. Le problème qui se pose à un cadre de vie qui se renouvelle est celui d'éviter des conflits entre la productivité et la perception sociale.

L'évolution rapide vers une vie plus urbaine implique une extension de ces biens de production en superficie et en valeur économique. Cette tendance se trouve accentuée par un développement simultané et très rapide des activités tertiaires.

On peut ainsi assister à une occupation plus large des sols par des bâtiments destinés à abriter des services de tout ordre ; ce développement couvre surtout le centre des villes tandis qu'une partie du logement s'en trouve automatiquement reporté vers des périphéries

de plus en plus éloignées. Il n'entre pas dans le cadre de ce rapport d'analyser les mécanismes économiques qui président à cette vaste re-location de fonctions. Mais il convient toutefois d'indiquer que certains coûts sociaux du transport qui sont engendrés par cette évolution se transforment en bénéfiques au niveau de la valeur des sols et des bâtiments ; il y a là un transfert occulte et une substitution du transport à des équilibres urbanistiques.

L'extension s'accompagne d'ailleurs d'une accélération tant dans le vieillissement des biens de production que dans leur rythme de renouvellement. D'une part, il se crée entre le centre (occupé par le tertiaire) et la périphérie (occupée par le logement) une grande aire intermédiaire qui est surtout caractérisée par le vieillissement de ses immeubles. A terme, cette aire posera des problèmes aigus de renouvellement mais aussi des chances de restructuration urbaine dans le sens d'un meilleur équilibre spatial entre les activités et les fonctions de la vie.

Cependant, l'amortissement technique accéléré affecte surtout les installations du secteur tertiaire. Les locaux et leur équipement se démodent de plus en plus vite. Leur renouvellement ou leur première installation entraîne des installations de plus en plus complexes (p.e. ascenseurs, air conditionné, insonorisation). Dans l'ensemble, les biens de production qui font le cadre de vie subissent en même temps une concentration, une extension et un renchérissement. En conséquence, le cadre de vie pose à terme un redoutable problème de productivité.

C'est précisément cette productivité qui est mise en cause par le nombre décroissant d'heures d'utilisation effective qui est faite de ces biens. Les heures de travail subissent en effet une double tendance : elles diminuent en nombre absolu et elles s'uniformisent dans le temps. Pour l'instant, il s'agit simplement de constater une évolution qui entrave la productivité sans pour autant porter un jugement sur des aspects (p.e. progrès social) qui pourraient être perçus de façon plus positive.

Les exemples d'utilisation médiocre des installations du tertiaire sont particulièrement abondants. A cet effet, il suffit de mentionner les heures effectives d'utilisation d'un local scolaire ou administratif, d'installations de récréation, de cantines et, enfin, des réseaux de transport.

La productivité du tertiaire n'est pas toujours susceptible des mêmes améliorations que le secondaire ; elle tend à plafonner du côté du travail mais il reste des réserves importantes du côté des installations.

Le rendement médiocre de nombreux services est en voie de devenir un problème économique très important ; il est infiniment probable que l'actuelle inflation soit en partie à attribuer au poids trop

lourd que les services font peser sur l'ensemble de la productivité.

On aperçoit donc aisément que le problème des pointes dépasse de très loin le domaine des transports qui n'en est qu'une partie petite mais fort spectaculaire. C'est en somme toute une façon de vivre qui est mise en cause par le plafonnement progressif de sa productivité.

Les possibilités d'amélioration de la productivité résident, pour une large part, dans une meilleure utilisation du vaste outillage économique ; cela s'applique en particulier à de nombreuses activités tertiaires mais également à certaines activités secondaires dans la mesure où tous les producteurs effectuent simultanément leur travail.

Le problème qui se pose est celui d'un aménagement du temps permettant aux producteurs de ne pas occuper tous en même temps l'outillage de production (sol, bâtiments et équipements) ; on obtiendrait par cet aménagement un rendement plus élevé de l'outillage en nombre d'heures et corrélativement une réduction des installations à occuper pour le travail. Subsidiairement, on réaliserait une meilleure utilisation de certains secteurs (récréation, transports) qui subissent actuellement de fortes pointes.

Les conséquences économiques d'un tel aménagement peuvent être très importantes. On réduit l'occupation des sols et des bâtiments, ce qui ouvre de nouvelles possibilités à l'aménagement urbain; on amortit plus facilement les installations, ce qui diminue le coût de la production. De façon accessoire on obtient des économies d'énergie dans la construction, dans le transport et dans le chauffage (actuellement, il faut chauffer de nombreux locaux pendant 168 heures par semaine alors qu'ils ne sont occupés utilement que 40 heures, soit moins du quart du temps total).

En définitive, le problème fondamental est moins celui des pointes que celui de l'uniformité, la pointe étant un résultat de l'uniformité. Mais c'est l'uniformité des périodes d'occupation des biens de production qui constitue une sérieuse entrave à l'amélioration de la productivité et, par conséquent, à une meilleure qualité de la vie.

Dès lors, il convient d'examiner de quelle façon un mode de vie moins uniforme peut être réalisé de façon compatible avec les aspirations de l'homme.

3. LE MODE DE VIE

Le mode de vie uniformisé dans le temps n'est pas toujours senti comme un inconvénient ; il s'en faut même de beaucoup. Cette uniformité est généralement perçue comme une acquisition sociale dont découlent certains inconvénients notamment sous forme de pointes.

L'uniformité des heures de travail et de loisirs peut en effet présenter des avantages matériels ou psychologiques. Tout d'abord, elle

favorise incontestablement les contacts au niveau de la profession et au niveau des loisirs ; en cas d'alternance du travail et des loisirs, une partie de ces contacts serait rompue.

Ensuite, il y a un certain sentiment de frustration à travailler aux moments où d'autres ne travaillent pas ; cette frustration s'est considérablement accrue au cours des dernières années et se traduit par un recrutement plus difficile pour les professions exigeant un travail en dehors des heures stéréotypes.

Par ailleurs, les salariés et leurs représentants syndicaux considèrent souvent l'introduction de l'horaire uniforme comme un nouvel avantage social ; il y a là une contradiction latente entre une mentalité d'une part et les problèmes que posera l'avenir d'autre part.

Enfin, le phénomène de la concentration uniforme des habitudes et des mouvements dans le temps s'est aggravé progressivement dans le temps et dans l'espace. Dans l'espace à mesure que continue l'urbanisation et le développement du tertiaire. Dans le temps à mesure où de plus en plus d'activités (professions, écoles, etc...) s'alignent sur un schéma uniforme.

L'aggravation de l'uniformité renforce évidemment les aspects négatifs qui en découlent ; il s'agira donc d'évaluer à partir de quel point le bilan de la concentration dans le temps devient négatif et appelle des aménagements.

Un premier élément est celui des déplacements quotidiens entre le domicile et le lieu de travail ; ceux-ci se développent tant en nombre qu'en distance absolue (et parfois aussi en distance relative à cause du trafic ralenti). Par les transports se manifeste ainsi, avec une netteté particulière, un sentiment négatif d'écrasement par la masse. Si le problème peut se déceler facilement d'une façon superficielle, il conviendrait néanmoins de le creuser davantage au moyen d'études sociologiques appropriées. Car on se trouve actuellement en présence d'un problème aux apparences contradictoires.

Socialement, l'éloignement domicile-travail n'est pas toujours perçu comme un inconvénient ; une partie de la population désire manifestement cet éloignement. Mais on en vient alors à poser aux transports des exigences difficiles à satisfaire ; tout en gonflant les mouvements de migration et sans pour autant les écrêter sérieusement, on demande une amélioration des vitesses et du confort des dessertes. Pour arrondir le tout, on voudrait même que ce transport soit gratuit. Il faut admettre toutefois que l'éloignement entre le domicile et le lieu de travail est souvent forcé et qu'il ne résulte pas toujours d'une simple préférence.

Economiquement, cette migration journalière commence à poser des problèmes inquiétants. Le prix de revient du transport ne cesse d'augmenter (en raison d'une productivité qui se détériore pratiquement à chaque prestation additionnelle). Il faut donc se demander à quel

moment la charge des transports deviendra trop lourde et s'il ne vaudrait pas mieux consacrer les ressources à une meilleure distribution des domiciles (plutôt qu'à une distribution aggravée par un transport trop bon marché). Dans une même ordre d'idées, l'importance des subsides accordés à la migration ne peuvent pas être identiques pour une personne qui a délibérément choisi ce déplacement et pour une personne qui n'a pas d'autre solution. A la limite, des subsides inconsidérés à la migration journalière peuvent pousser au maximum le coût du transport et engendrer une désarticulation des agglomérations.

Un second élément est celui de l'extension des loisirs. Le temps des loisirs s'allonge et le nombre de ceux qui se déplacent pour leurs loisirs augmente. L'uniformité des périodes de loisirs peut donc devenir intolérable alors qu'elle ne l'était pas il y a quelques années. A cela s'ajoute le rendement fort médiocre du secteur des loisirs, évoqué ici simplement pour mémoire.

Cette migration vacancière s'est trouvée considérablement gonflée depuis quelques années par la présence d'importants contingents de travailleurs immigrants dans les pays hautement industrialisés. Lorsque les dates des vacances ne sont pas étalées, ces immigrants forment sur certains itinéraires des files interminables de voitures et posent des problèmes de surcharge grave aux chemins de fer. L'auteur de ce rapport a pu vérifier cet état de choses en effectuant le trajet Porto-Paris par la route un 31 juillet.

Un troisième élément est le raccourcissement de la durée du travail. Certes, des essais d'aménagement des horaires ont été faits et le raccourcissement en question offre un excellent point de départ à cette fin. Mais dans la majeure partie des cas, le raccourcissement s'est fait uniformément. A terme, l'idéal pour de nombreuses personnes semble être la semaine de quatre jours. La disposition d'un jour supplémentaire de loisir par semaine permettrait de mieux se reposer et éventuellement de prendre ce repos dans des résidences secondaires plus éloignées du domicile. Ce serait là toutefois compter sans les pertes de productivité qui résulteraient d'une telle sous-occupation. Quant au caractère relaxant des week-ends allongés, on en a déjà une préfiguration lors des week-ends actuels de trois ou quatre jours ; pour compléter la prospective, il suffit d'allonger les distances à parcourir et on aperçoit rapidement que les inconvénients risqueraient de dépasser les avantages de ce système.

Néanmoins, l'évolution vers la semaine de quatre jours s'est déjà amorcée dans certains cas sous forme d'un travail raccourci le vendredi. Tant que ce raccourcissement n'est pas généralisé, il peut en résulter un écrêtement temporaire de la super-pointe du vendredi soir. A terme, il faut toutefois appréhender là une nouvelle uniformisation, alors que le raccourcissement de la durée de travail pourrait être positivement mis à profit pour étaler les pointes (en commençant par les super-pointes du lundi matin et du vendredi soir).

Un quatrième élément est l'accessibilité des services et la continuité dans la satisfaction des besoins tertiaires. Il va de soi que dans une société moderne on recourt en permanence à des services, même sans se déplacer ou sans les contacter. Par ailleurs, le recours actif requiert un contact (p.e. distribution du courrier) ou un déplacement (p.e. se rendre à la poste).

Certaines administrations (p.e. la poste en Belgique) ont fini par s'aligner sur le schéma horaire stéréotype ; leurs heures de fermeture et leurs jours de repos coïncident avec celles des autres actifs. Il en résulte que certaines catégories de citoyens doivent solliciter une faveur, voire même un congé pour contacter ce qui est appelé un "service". Il en résulte également une interruption prolongée dans la satisfaction de certains besoins qui appellent une meilleure continuité (p.e. distribution du courrier interrompue les samedi, dimanche et jours fériés).

En se développant de façon conjuguée, ces quatre éléments ont engendré une uniformisation dont les pertes et les désagréments s'amplifient assez rapidement.

Un cinquième et non négligeable élément est en quelque sorte une conséquence à rebours de l'uniformisation dans le temps. Il s'agit de ceux qui se sentent discriminés du fait que leur travail s'effectue obligatoirement à des heures non stéréotypes. Par un curieux paradoxe, cette discrimination s'accentuera au fur et à mesure que l'uniformité se généralisera. En effet, il faudra continuer de desservir les loisirs et les transports à des heures "anormales".

Il est opportun d'introduire ici une distinction entre des heures de travail réellement pénibles d'une part et d'autres heures de travail qui débordent simplement du cadre stéréotype. Grosso modo, on peut estimer que la limite matinale se trouve entre 6 et 7 heures et la limite vespérale entre 20 et 22 heures. Il apparaît que certains horaires seraient assumés avec moins de frustration si l'activité qui est actuellement concentrée aux heures stéréotypes était étalée de façon à couvrir plus d'heures par jour et six jours par semaine. Inversement, ce gain général de productivité permettrait peut-être de réduire à un minimum indispensable le travail à effectuer à des heures qui sont réellement pénibles (la nuit et le dimanche).

4. L'AMENAGEMENT DU TEMPS

A la lumière de ce qui précède, on peut déduire que le problème de l'aménagement du temps se pose nécessairement à l'ensemble des activités et des loisirs ; il ne peut pas être réduit à un aspect fragmentaire comme p.e. la pointe journalière. Par ailleurs, l'aménagement

du temps se propose de faire un usage plus bénéfique (économiquement et socialement) de tout un cadre de vie, dont les transports constituent une partie.

Dès lors, il convient d'examiner quelles sont les contraintes globales ou partielles qui s'opposent à un aménagement et quelles solutions peuvent y être apportées de façon à réaliser un aménagement cohérent pour l'ensemble décrit.

a) Les contraintes

Les contraintes qui imposent une uniformité dans l'emploi du temps sont :

- la famille ;
- l'école ;
- le travail ;
- les contacts sociaux ;
- certaines formes de périodicité.

Pour ce qui est de la famille, il serait inapproprié de préconiser des formules d'aménagement du temps qui, tout en réalisant des bénéfices au niveau de la société, conduiraient à la détérioration des conditions de vie de la première entité sociale qu'est la famille. Il convient ainsi de rechercher des formules d'aménagement du temps qui donnent des horaires suffisamment identiques à tous les membres d'une famille. Il en découle logiquement que les mêmes formules d'aménagement doivent porter à la fois sur les horaires des activités professionnelles et scolaires.

Au lieu de compliquer davantage la vie familiale, un aménagement judicieux (donc uniforme au niveau de la famille) pourrait intervenir dans certains cas où il n'est pas encore réalisé à l'heure actuelle ; il s'agit des cas où un ou plusieurs membres de cette famille travaillent à des heures non "normales" et bénéficieraient à l'avenir d'un horaire cadrant dans un système général d'aménagement.

En conséquence, c'est au niveau de l'école et du travail que se situe le véritable problème de l'aménagement du temps. Si on veut offrir aux familles des horaires étalés de travail et de loisirs, il est indispensable que les horaires du travail et de l'école soient plus ou moins concordants.

Du point de vue des transporteurs, il y aurait intérêt à décaler plutôt les heures de travail par rapport à celles des écoles ; des essais dans ce sens ont été entrepris mais ils se sont heurtés à une incompatibilité, puisqu'on reportait sur la famille le problème des horaires.

En substance, il y a une marge de décalage à ne pas franchir entre les horaires du travail et des écoles pour les périodes journalières. Pour les périodes de loisirs (jours libres et vacances) il y a évidemment une simultanéité à promouvoir entre les deux.

Une première réforme qui offrirait déjà plus de souplesse à l'aménagement du temps scolaire serait le remplacement des années scolaires par des semestres ; le système semestriel permet un échelonnement plus aisé des vacances.

Les échelonnements journaliers ou périodiques (offre de différents types d'horaires pour un enseignement) ne posent pas de problèmes aussi complexes qu'on le croit, à moins de considérer tout changement comme impossible à priori. De fait la seule condition importante pour réussir plusieurs types d'horaires pour un enseignement est de disposer d'un nombre suffisant d'élèves. Or, cette condition se trouve automatiquement remplie dans les centres de quelque importance et c'est uniquement dans de tels centres qu'un aménagement du temps s'impose.

Précisément en matière scolaire la collectivité doit affronter de grosses dépenses qui s'amplifieront encore considérablement. La seule économie possible dans ce secteur réside dans une meilleure utilisation des installations qui sont particulièrement sous-utilisées dans beaucoup de cas. Il y aurait donc là un avantage à se servir de ces installations quelques heures de plus par jour, un jour de plus par semaine et quelques semaines de plus par an. On pourrait aisément augmenter de 50 à 100 % les heures d'occupation annuelle de certains locaux scolaires ; une constatation analogue vaut pour certains équipements modernes et coûteux (techniques spéciales d'enseignement, installations sportives, etc...)

Quant aux activités professionnelles, la rigidité des horaires journaliers et des périodes de fermeture est souvent jugée nécessaire pour des considérations de productivité. Encore faudrait-il établir ce que l'on entend exactement par productivité. Le véritable objectif de la productivité est que l'outillage économique soit utilisé le plus d'heures possibles par an, or, on est souvent loin du compte.

L'uniformité paraît parfois inéluctable en raison même des processus de production qui requièrent la présence simultanée de tous les producteurs (p.e. travail à la chaîne). Ces processus sont actuellement remis en cause pour des raisons d'humanisation du travail. Mais même là où ces processus sont appelés à subsister, il reste toujours possible d'avoir en permanence deux tiers des effectifs au travail et un tiers au repos ; la présence simultanée reste ainsi garantie ; pareil aménagement peut résoudre les pointes hebdomadaires et annuelles mais moins (directement) celui des pointes journalières.

Les fermetures annuelles d'entreprises sont souvent justifiées par des contraintes matérielles ; on invoque plus particulièrement des difficultés dans la régularité des fournitures entre entreprises qui surgiraient en cas de fermeture étalée. Apparemment, ces difficultés ne surgissent pas dans d'autres pays où l'industrie est au moins aussi florissante et où les vacances sont échelonnées. On peut donc

se demander si le véritable problème n'est pas un problème de psychologie (prévoir et s'organiser en conséquence).

En outre, il n'apparaît pas tellement économique de mettre de grosses unités de production à l'arrêt pendant tout un mois ; si un arrêt de durée comparable intervenait pour des motifs autres que la fermeture annuelle, on aurait tôt fait de présenter des bilans désastreux de pertes journalières.

Un motif supplémentaire pour améliorer les marges de la productivité est qu'il faudra bientôt affronter une période où le travail trop matinal ou trop vespéral sera considéré comme intolérable ; voilà une raison de plus pour occuper complètement les heures où le travail paraît admissible.

En définitive, la solution au problème des vacances réside dans un étalement conçu de façon suffisamment large pour avoir en permanence un effectif minimum indispensable au travail.

Tant pour le travail que pour les loisirs, l'aménagement du temps doit se faire de façon à ne pas entraver certains contacts sociaux.

Au sein d'une entreprise, l'horaire uniforme avec présence simultanée de tous offre apparemment des avantages pour l'action sociale (p.e. réunions du personnel). Toutefois, cet avantage peut subsister à travers des modifications d'horaires. L'action sociale n'est pas inconditionnellement liée à des horaires uniformes et il existe des exemples qui le prouvent, p.e. aux chemins de fer où l'emploi est forcément dispersé dans le temps et dans l'espace.

A cet égard, le problème consiste à évaluer honnêtement les avantages et les inconvénients et à démontrer que certains avantages peuvent être vraiment sauvegardés moyennant une adaptation appropriée des méthodes d'action.

Un inconvénient plus grand réside dans les loisirs collectifs tant pour ce qui est des vacances que pour ce qui est des loisirs journaliers ou hebdomadaires.

Certaines manifestations (sportives, culturelles, etc...) de masse ou certains programmes diffusés par la télévision plaident en faveur d'une uniformité minimum pour les horaires journaliers ou hebdomadaires. C'est pourquoi l'étalement journalier ne devra pas excéder certaines marges pour rester acceptable de ce point de vue ; il peut d'ailleurs être compensé par un système de loisirs à la carte ou par rotation. Mais l'argument peut en partie être inversé si l'on préconise un étalement des programmes des différents émetteurs de télévision.

Quant aux vacances, l'industrie des loisirs et ses clients subissent les conséquences d'une production trop concentrée dans le temps (ceux qui en vivent sont amenés à gagner en deux mois de quoi vivre un an et les clients payent de ce fait des prix très élevés).

Si certains vacanciers préfèrent la tranquillité, d'autres recherchent la foule ou tout au moins une certaine densité d'animation qui

fait défaut en dehors de la haute saison ; et c'est parce qu'il n'y a pas assez de monde qu'il n'y a pas d'animation. Ce cercle vicieux peut être rompu sans trop de mal grâce à la généralisation des vacances (extension à de nouvelles couches de la population) et à un étalement judicieux. Des vacanciers plus nombreux répartis sur une période plus longue justifieraient une animation d'une durée plus longue.

Enfin, l'extension des loisirs (quant au nombre des bénéficiaires et quant à la durée des loisirs) risque d'entraîner des saturations par endroits. En d'autres termes, si on veut offrir des vacances suffisamment reposantes à tout le monde, l'étalement devient inévitable.

Les contraintes de périodicité, issues pour une large part d'habitudes anciennes, finissent également par devenir des nuisances ; c'est notamment le cas pour les pensions et les loyers dans les lieux de villégiature ; leur périodicité coïncide souvent avec le mois du calendrier. Cette coïncidence se trouve d'ailleurs confirmée par la durée classique des vacances qui est de quatre semaines.

Des échelonnements pourraient se concevoir au niveau d'un ensemble suffisamment vaste afin de résorber les pointes de trafic à destination ou en provenance des régions à vocation vacancière. Parmi les échelonnements possibles, on trouve notamment :

- la location par semaine ou par journée ;
- la location par quinzaine ;
- la location par mois dont au moins un tiers commence le 16 du mois.

Quelle que soit la formule envisagée, il est à rappeler que son application correcte reste tributaire d'un échelonnement correspondant dans le travail et dans les écoles.

Le rappel de ces contraintes établit qu'une solution isolée d'un seul aspect est pratiquement vouée à l'échec. Il faut un système global qui aménage à la fois les temps du travail, de l'école et des loisirs. En outre, ce système doit préserver la vie familiale, améliorer la qualité de la vie par la suppression des concentrations démesurées et parallèlement accroître la productivité de tous les biens (sols, immeubles et installations) concernés.

A partir de ces impératifs, on peut analyser les différentes périodes pouvant faire l'objet d'aménagements.

b) Les périodes

Les trois périodes qui occasionnent des pointes sont :

- les jours ouvrables ;
- les week-ends (avec une référence spéciale aux longs week-ends) ;
- les périodes de vacances.

Les jours de repos au cours d'une année sont :

- 104 samedis et dimanches ;
- les jours fériés (qui coïncident parfois avec un samedi ou un dimanche) dont le nombre varie suivant les pays ;
- les jours de congé payé dont le nombre varie également suivant les pays.

Dans le cas de la France, il y a ainsi un minimum de 231 jours de travail et un maximum de 134 jours de loisirs. La simultanéité de ces périodes pour une large part de la population donne lieu à des pointes qu'il est inutile de rappeler ici dans le détail. Ce qui importe davantage, c'est de constater que la proportion 231/134 offre une marge substantielle à d'éventuels aménagements. Maintenu de façon uniforme, elle entraîne une sous-utilisation flagrante de tout un potentiel socio-économique.

Les vacances ont déjà été traitées ci-dessus ; leur étalement peut se concevoir de deux façons :

- étalement en maintenant la durée actuelle ;
- étalement avec transformation de certaines courtes périodes isolées de loisirs en semaines additionnelles de vacances.

Les principaux inconvénients des vacances uniformes sont :

- le rendement médiocre de l'industrie des loisirs ;
- la sur-concentration dans les lieux de villégiature que d'aucuns ressentent comme une nuisance ;
- de fortes pointes de trafic qui risquent de fausser les priorités réelles dans les investissements routiers et qui obligent les chemins de fer à maintenir en service un important parc (inconfortable et coûteux) ;
- l'abandon trop massif des résidences principales où des problèmes surgissent pour ceux qui restent (difficultés d'approvisionnement, encouragement de la criminalité).

Les méthodes d'étalement des vacances peuvent se baser sur plusieurs différenciations :

- une différenciation des dates suivant les régions d'un pays ; ce système est couramment appliqué en Allemagne mais présente quelques inconvénients dans le cas de très grandes villes. Par ailleurs, il implique la mise à l'arrêt simultané de l'outillage pour une circonscription géographique donnée ;
- une différenciation résultant du libre choix des citoyens. Cette méthode ne s'applique qu'aux personnes qui ont effectivement un libre choix et qui ne subissent donc pas les contraintes des vacances, du travail ou des écoles. Sa portée est forcément restreinte ;
- une différenciation liée à une différenciation des vacances, du travail et des écoles. Cette dernière formule est incontestablement la plus complète mais aussi la plus difficile à réaliser.

Les jours fériés remontent souvent à d'anciennes coutumes mais cadrent assez mal avec les exigences de la société contemporaine. Dans la mesure où ils sont accolés à un week-end, ils donnent lieu à de grosses pointes de trafic qui dépassent en ampleur les mouvements domicile-travail ; on pourrait difficilement qualifier de reposants de longs week-ends qui commencent et se terminent par d'inextricables difficultés de trafic. Tout comme pour les vacances, il existe une tendance à réclamer des capacités de transport appropriées à ces débits excessifs ; suivre cette tendance est économiquement impossible, mais dans la réalité, il arrive souvent qu'elle soit suivie en partie au détriment d'une échelle judicieuse dans l'économie des transports.

Il y aurait incontestablement avantage à supprimer cinq ou dix jours fériés et à les remplacer par cinq ou dix jours de vacances supplémentaires. De ce fait, les vacances ne pourraient plus coïncider avec un mois du calendrier (trop longues si on les prend en une fois et trop courtes si on les fractionne). Une autre possibilité est de les transformer en heures libres à récupérer sous forme de jours de travail échelonnés.

Le week-end de deux jours comporte dans une moindre mesure des nuisances identiques à celles des week-ends plus longs. Cependant, la généralisation du bien-être et de la vie urbanisée ne cesseront d'amplifier les mouvements inhérents aux loisirs hebdomadaires. Le problème du flux et du reflux hebdomadaires ira donc en s'aggravant.

L'uniformité des week-ends implique que l'occupation et l'abandon des résidences secondaires et des installations de récréation soit également simultanés. Or, de plus en plus, la copropriété d'une résidence secondaire s'installe dans les moeurs ; un aménagement judicieux des week-ends offrirait des perspectives pour une utilisation alternante d'une résidence secondaire et pour une utilisation plus large des installations de récréation (p.e. terrains de sport).

L'aménagement des week-ends peut se concevoir de plusieurs façons. Admettons toutefois au départ que chaque dimanche reste un jour de repos pour tous ceux qui en bénéficient déjà à l'heure actuelle (bénéfice qui peut même être légèrement étendu à d'autres qui n'auraient plus à travailler le dimanche en raison de la réduction des mouvements et d'une meilleure répartition de l'occupation des installations ; p.e. moins de trains le dimanche soir). On peut concevoir les formules suivantes :

- une partie de la population prend son second jour de repos le lundi ; cette pratique s'applique déjà à certains secteurs mais une application plus large se heurte au fait qu'une alternance correspondante n'existe pas dans les écoles ;
- le second jour hebdomadaire de repos est remplacé par deux

jours consécutifs bi-hebdomadaires ; en outre, cette formule peut comporter une alternance, une partie de la population prenant le vendredi et le samedi, une autre le lundi et le mardi.

Cette seconde formule ouvre des possibilités à de nombreuses variantes ; outre l'allègement des pointes, elle pourrait permettre un plus grand éloignement des résidences secondaires ainsi que certaines formes de copropriété. Mais le problème fondamental qu'est celui d'une meilleure productivité des instruments de travail ne s'en trouve pas résolu pour autant.

Il n'en reste pas moins que l'aménagement isolé des week-ends peut réduire de moitié, voire même des trois quarts les mouvements de pointe du trafic qui se rapportent à ces week-ends ; on disposerait ainsi de nouvelles et amples marges d'expansion ultérieure pour ces trafics. En outre, le meilleur étalement aurait des répercussions favorables sur l'occupation des capacités de transport, même si le volume total des transports doit en augmenter.

Les jours ouvrables se caractérisent dans une large mesure par des heures de travail uniformes. Une partie de la population travaille toutefois à des heures non uniformes (décalées, fractionnées ou par équipes successives). Mais, plus l'évolution vers une société de services avance, plus l'uniformité devient générale.

Le problème aigu que pose cette uniformité aux transports sera exposé dans la section suivante. Envisageons d'abord les différentes possibilités d'étalement :

- étalement se limitant au lundi matin et au vendredi soir ;
- étalement chaque matin et chaque soir ;
- étalement englobant également des jours qui sont actuellement non ouvrables (samedis, jours fériés).

Il ne paraît pas réaliste de préconiser des formules qui auraient pour conséquence de réduire le nombre existant de jours de repos (p.e. étalement moyennant un sixième jour hebdomadaire de travail). En conséquence, l'étalement devra se faire en tenant compte de cet impératif additionnel. La troisième possibilité n'est ainsi concevable que moyennant une récupération d'un nombre correspondant d'autres jours qui deviendraient alors des jours de repos ; de toute façon, cette possibilité doit s'intégrer dans un aménagement global du temps qui couvre toutes les périodes.

A noter enfin que les deux premières possibilités peuvent alléger le problème des transports et aussi permettre à l'individu de régler son travail avec plus de liberté (en cas d'horaire à la carte). Par contre, la troisième peut aller nettement plus loin et aboutir à une alternance permanente entre travail et loisirs, alternance qui engendrerait une productivité supérieure de l'outillage socio-économique.

c) Solutions possibles

Les différentes possibilités d'aménagement des pointes peuvent être évaluées sous une double optique : sociale et économique ; encore convient-il de mentionner les nombreuses interactions qui existent entre ces deux critères.

L'aménagement du temps a deux objectifs majeurs :

- l'amélioration de la qualité de la vie (cadre, rythme, mode, intensité, densité, uniformité) ;
- l'amélioration de la productivité générale (sols, bâtiments, équipements) ; cette productivité conditionne largement la qualité de la vie.

Par ailleurs, la présente étude se propose comme objectif particulier d'étudier plus spécialement l'impact de l'aménagement du temps sur les différents aspects du transport ; bien entendu, cet objectif particulier constitue une partie des deux objectifs majeurs et ne peut donc en être dissocié. C'est pourquoi l'objectif particulier est décrit après un bref examen des objectifs majeurs.

En outre, la partie antérieure de l'exposé a déjà permis de dégager certaines limites à l'intérieur desquelles doivent rester les possibilités d'aménagement du temps. Ce sont :

- le respect de l'unité de la vie de famille ;
- la concordance dans l'aménagement des horaires du travail et des écoles ;
- le maintien du nombre de jours annuels de repos ;
- le maintien du dimanche en tant que jour de repos hebdomadaire (sauf dans les cas où un service dominical est indispensable) ;
- le maintien du maximum actuel d'heures de travail par an ;
- le respect d'une fourchette horaire qui exclut le travail à des heures jugées trop pénibles (sauf dans les cas où un travail en dehors de cette fourchette est indispensable) pratiquement, ceci revient à maintenir l'étalement de l'horaire journalier actuel stéréotype entre 7 ou 8 heures d'une part et 19 ou 20 heures d'autre part ;
- enfin, dans la mesure du possible, une proportion constante entre le personnel au travail et le personnel au repos ; cette proportion est la condition préalable à une amélioration de la productivité.

Un simple échelonnement des périodes qui sont actuellement uniformes (heures du travail journalier, week-ends et vacances) peut déjà offrir des avantages appréciables dans l'amélioration de la qualité de la vie. Son impact économique se limite toutefois aux seuls loisirs et transports ; il n'apporte aucune modification dans la productivité

des autres équipements (usines, bureaux, écoles, etc ...). Dans la pratique, en étalant le début et la fin des heures de travail, en étalant le week-end sur plus de deux jours et les vacances sur plus d'un mois, on allège les contraintes et les coûts qui découlent des mouvements uniformes ; mais on ne modifie pas pour autant la productivité des sols, des bâtiments et des équipements en dehors des secteurs des transports et des loisirs.

Le simple échelonnement peut se concevoir par le libre choix (horaires, week-ends et vacances à la carte) ce qui implique incontestablement un avantage psychologique.

Si l'on veut obtenir de réels gains de productivité, on est amené à introduire un aménagement par rotation. Sinon, il est impossible d'avoir une proportion constante de personnes au travail et au repos. Dans cette hypothèse, la liberté de choix est réduite par les impératifs d'une planification. Ainsi surgit le risque de heurter des habitudes et de susciter l'impression d'une contrainte supplémentaire plutôt que d'offrir une amélioration importante. Si de telles réactions sont parfaitement compréhensibles, il ne devrait pas être impossible de les éviter en recourant à une information correcte. Le tout est de faire comprendre aux populations concernées qu'on ne peut être et avoir été. En effet, il est impraticable de promouvoir l'extension de grandes agglomérations en y maintenant des habitudes villageoises ; une telle incongruité engendre des pertes sociales sans cesse croissantes et aboutit à un blocage progressif où les alternatives font place aux impossibilités. Cependant, il y a lieu de penser que la réaction psychologique à une planification valable tiendra essentiellement à la nature de l'information qui accompagnera cette planification. En somme, si on traite les gens comme des adultes, il y a beaucoup de chances qu'ils réagissent comme tels.

L'aménagement par rotation peut d'ailleurs être complété par des mesures de simple échelonnement ; ainsi p.e. dans un système où en permanence il y a deux personnes au travail contre une au repos, les horaires du travail peuvent être également échelonnés.

En tenant compte des impératifs énoncés ci-dessus, l'aménagement par rotation dispose de trois types de marges :

- le remplacement des jours fériés par un nombre équivalent de jours de repos à prendre à d'autres dates ;
- l'éventuel remplacement pour une partie de la population du samedi par un autre jour de repos ; il est toutefois souhaitable que cet autre jour suive ou précède les jours de repos maintenus de façon à offrir régulièrement des périodes suffisantes de détente ;
- l'allongement éventuel de la journée de travail journalier ; cet allongement serait récupéré sous forme d'une durée équivalente d'heures ou de jours de repos supplémentaire.

D'emblée, il convient d'observer que la simple utilisation de ces marges pour établir de nouvelles périodes uniformes constituerait une solution de facilité qui exaspérerait davantage les nuisances du système actuel ; ceci se produirait p.e. en introduisant la semaine uniforme de quatre jours.

Afin de faciliter les calculs qui suivront, supposons qu'une année comprenne exactement 52 semaines ; en se basant sur huit heures de travail par jour ouvrable, sur 104 samedis et dimanches, sur dix jours fériés et sur vingt jours ouvrables de vacances, on obtient 230 jours ouvrables ou 1840 heures de travail.

Première hypothèse

Dans cette première hypothèse, il est supposé que soient maintenus (et éventuellement échelonnés) les cinq jours hebdomadaires de travail. Ces 1840 heures équivalent alors à 46 semaines de 40 heures, 41 semaines de 45 heures ou 37 semaines de 50 heures.

Théoriquement, on peut envisager pour les deux derniers cas un étalement des loisirs qui verrait en permanence 20 ou 25 % de la population au repos (soit 11 ou 15 semaines par an).

Les pointes journalières s'en trouvent donc automatiquement réduites de 20 ou de 25 % ; elles peuvent en outre faire l'objet d'échelonnements. Le pointes des week-ends ne subiraient pas de modification sensible. Quant aux vacances, elles seraient largement étalées.

En maintenant au travail une proportion constante de 80 ou de 75 % des effectifs, l'occupation productive des installations passe de 1840 heures annuelles à 2340 ou à 2600 heures ; la différence provient du système de rotation qui récupère trente jours supplémentaires (actuellement congés et jours fériés) et une ou deux heures supplémentaires par jour ouvrable.

Certes, un calcul rigoureux de la productivité du travail et des installations est fort complexe et déborde des cadres de cet exposé. Il n'en reste pas moins que les chiffres indiquent un ordre de grandeur et que les écarts ainsi relevés ne manquent pas d'impressionner. On aperçoit aisément les vastes possibilités qu'ouvre dans plusieurs domaines l'aménagement par rotation : meilleure utilisation des sols, des bâtiments et des équipements, espaces rendus disponibles pour des opérations urbanistiques, réduction des mouvements simultanés, etc...

Cependant, cette hypothèse comporte également des inconvénients à ne pas sous-estimer. Les journées de travail deviennent longues et il se crée une proportion toute nouvelle entre les vacances et les semaines de travail. Mais l'inconvénient majeur est celui qui consiste à appliquer un système qui divise la population en quatre ou cinq groupes équivalents ayant chacun un type distinct de périodicité. On

se heurte là à de sérieuses difficultés d'application, notamment pour les écoles et pour les contrats sociaux.

Deuxième hypothèse

Dès lors, une seconde hypothèse suppose un système où les vacances annuelles soient maintenues à quatre semaines et où de courtes périodes de repos supplémentaire interviendraient périodiquement ; le samedi serait alors intégré dans le système rotatif. Le repos hebdomadaire se limiterait donc éventuellement au seul dimanche mais serait périodiquement allongé.

Par le biais de la rotation (proportion constante entre population au travail et au repos), la semaine de six jours peut donner une occupation productive de :

2496 heures par an pour une journée de huit heures

2808 heures par an pour une journée de neuf heures.

Or, 1840 heures annuelles de travail effectuées à raison de 48 ou de 54 heures par semaine donnent respectivement 38 et 34 semaines de travail (et un reliquat négligeable). Il reste ainsi 14 et 18 semaines de repos à prendre par alternance et sous forme de courtes périodes. Pratiquement, ces proportions permettent d'avoir en permanence un quart ou un tiers de la population au repos mais elles ne laissent pas un reste suffisant pour prendre des vacances annuelles de quelque longueur.

Néanmoins, le surplus considérable de productivité qu'offre cette formule devrait faciliter une réduction des 1840 heures annuelles de travail afin de dégager également des vacances annuelles suffisantes. Dans le premier cas, on aurait alors 36 semaines de travail (totalisant 1728 heures), 12 semaines de repos et 4 semaines de vacances. Pour le second cas, on aurait 32 semaines de travail (totalisant 1728 heures), 16 semaines de repos et quatre semaines de vacances.

La durée du travail annuel serait dans les deux cas réduite de 6 % ; il n'en reste pas moins que l'occupation productive se maintiendrait à un niveau élevé. Un bénéfice psychologique de cette légère réduction de la durée du travail pourrait consister dans le stimulant pour modifier certaines habitudes de la population.

Dès lors, il importe d'examiner de quelles façons on peut aménager une rotation qui transforme le quart ou le tiers des jours de la semaine en jours de repos. A rappeler que cette rotation implique la création de quatre ou trois groupes de la population qui alternent leur travail et leurs loisirs suivant quatre ou trois rythmes différents.

Une formule simple consiste à introduire toutes les quatre ou trois semaines une semaine entière de repos encadrée par deux dimanches. Les pointes journalières diminueraient alors d'un quart ou d'un tiers ; les pointes du week-end subsisteraient (du moins dans un premier stade). Une objection assez sérieuse à cette pratique est l'espace

relativement long entre deux semaines de repos ainsi que la durée relativement longue d'un repos d'une semaine complète. Par contre, un repos alternant et hebdomadaire de 1 1/2 ou de 2 jours est peu praticable dans un système par rotation, puisque pour certaines tranches de la population, cette période serait forcément séparée du dimanche.

La formule intermédiaire s'étend donc sur deux semaines ; toutes les deux semaines, chacun bénéficierait par rotation de trois ou quatre jours de repos, jours de repos qui ne seraient alors plus séparés du dimanche. Automatiquement les pointes de week-end s'en trouveraient également échelonnées.

Dans la pratique, on obtiendrait les schémas suivants :

- a) 1 1/2 jour de repos hebdomadaire (outre le dimanche)
 - un quart de la population prend ses loisirs du lundi au mercredi de la première semaine ;
 - un quart du jeudi au samedi de la première semaine ;
 - un quart du lundi au mercredi de la deuxième semaine ;
 - un quart du jeudi au samedi de la deuxième semaine.

Toutes ces périodes étant précédées ou suivies par un dimanche, chacun disposerait donc alternativement d'une courte (dimanche) période de loisirs et d'une longue (quatre jours) toutes les 2 semaines.

- b) 2 jours de repos hebdomadaire (outre le dimanche)
 - un tiers de la population prend ses loisirs du lundi au jeudi de la première semaine ;
 - un tiers du vendredi de la première semaine au mardi de la seconde semaine ;
 - un tiers du mercredi au samedi de la seconde semaine.

Le second schéma rompt pratiquement tous les uniformismes (ce qui peut constituer un handicap psychologique, tout en offrant un maximum d'avantages réels) et ne requiert que trois rythmes différents pour l'ensemble de la population.

Bien entendu, il existe une infinité de variantes et de possibilités ; la distinction essentielle entre toutes les possibilités consiste à établir si la proposition est un simple échelonnement ou bien un aménagement par rotation. Les impacts respectifs de ces deux genres de solution sont fort différents.

Cet exposé n'a pas pour but de préconiser telle ou telle solution; il esquisse différentes possibilités et variantes et abordera ensuite l'étude spécifique de l'impact des pointes sur le transport. De toute évidence, les multiples aspects qu'apporte l'esquisse appellent des développements et des approfondissements et ce de plusieurs points de vue, si on veut offrir une analyse systématique du problème.

Cependant, la présente description suffit pour indiquer l'existence de toute une gamme de solutions très diverses et susceptibles

d'atténuer les effets négatifs des pointes. Devant le nombre et la variété des solutions qui s'offrent, il est étonnant d'avoir à constater que, dans beaucoup de cas, aucune solution concrète n'a encore été mise à l'essai. Le contraste entre l'ampleur du problème et le vaste choix de solutions d'une part et l'immobilisme d'autre part s'explique probablement par le fait que les populations concernées et leurs responsables n'ont pas encore pris suffisamment conscience de l'enjeu.

Dans les années à venir, l'aménagement du temps deviendra une des préoccupations importantes de la politique ; ceci est d'autant plus probable que l'aménagement du temps permet de réduire substantiellement certaines pertes socio-économiques qui ont atteint des proportions inquiétantes dans le cadre de l'évolution de l'économie actuelle.

Enfin, l'aménagement du territoire (qui est l'affectation définitive d'un important capital socio-économique) ne pourra plus se concevoir sans y intégrer l'aménagement du temps. L'aménagement du temps est le mode d'emploi rationnel pour les formes de localisation des activités telles qu'elles résultent de l'aménagement du territoire.

5. LES POINTES DU TRAFIC

Avant d'analyser les aspects économiques des pointes du transport, il convient de s'interroger sur une question préalable. Faut-il se situer dans une optique statique et n'envisager dès lors que des améliorations par rapport à ce qui existe ? Faut-il par contre considérer l'aménagement du temps comme un élément d'un processus dynamique qui se traduit par des mutations ?

L'analyse ne serait pas satisfaisante si elle traitait uniquement des impacts sur la capacité infrastructurelle ou sur le parc de véhicules et si elle négligeait ainsi les impacts sur la fonction du transport et sur la répartition des fonctions suivant les différents moyens de transport.

a) Variations suivant les pays

Les pointes de trafic ne se présentent nullement avec des caractéristiques identiques pour l'ensemble des pays-membres de la C.E.M.T.

Les pointes journalières dépendent en partie des conditions climatiques. Les pays qui pratiquent une interruption des activités au milieu de la journée ont, par le fait même, des mouvements plus nombreux et mieux répartis sur la journée.

La répartition des activités suivant les centres, l'importance respective et la taille des villes peuvent également fournir des pointes assez différentes. De larges concentrations tertiaires donneront de fortes pointes concentrées ; une localisation relativement dispersée de la population allonge la distance moyenne de la migration

journalière ; on peut ainsi rencontrer pour des villes de taille moyenne des distances moyennes plus longues que pour de très grandes villes. Or, la longueur moyenne du parcours conditionne la marge d'étalement nécessaire à l'augmentation de la productivité du matériel roulant.

On se trouve donc en présence de toute une gamme de pointes journalières, allant d'une très courte et très intense pointe limitée à un espace central jusqu'à une longue pointe qui affecte une vaste aire suburbaine.

Si dans certains cas les pointes journalières ont déjà fait l'objet d'aménagements, il existe par contre beaucoup d'autres cas où ces pointes ont été maintenues et renforcées par des horaires imposés directement ou indirectement. Directement lorsque l'horaire des administrations est uniforme ; de nombreuses personnes occupées dans les administrations d'un centre commencent et terminent alors leur travail au même moment. Indirectement lorsque les horaires des autres services se rapprochent trop de ceux des firmes et des bureaux ; une heure de fermeture de la poste ou d'un magasin peut empêcher certaines personnes de s'attarder dans le centre et ainsi gonfler l'intensité des pointes.

Il est donc évident que, pour l'aménagement des pointes, ni les moyens à mettre en oeuvre, ni les résultats à attendre ne sont identiques dans tous les cas.

Les pointes périodiques sont conditionnées par la densité des populations, par la géographie des pays et par la localisation des loisirs ; sauf pour les très grandes villes ou conurbations, elles posent essentiellement des problèmes au trafic à moyenne et à longue distance. Encore les trafics sont-ils inégalement répartis suivant les itinéraires.

Une déconcentration géographique et une meilleure répartition des trafics suivant les itinéraires ne peuvent se concevoir que dans certaines limites qui sont posées par l'attrait même des régions concernées ; il n'en reste pas moins que certaines régions peuvent être valorisées davantage au point de vue des loisirs.

L'essentiel du problème relève toutefois de l'aménagement du temps, par opposition aux pointes journalières où un meilleur aménagement urbain peut apporter des corrections importantes.

Certains pays ont déjà introduit des systèmes d'étalement des vacances. Dans d'autres cas, la mentalité générale contribue à étaler les vacances par l'initiative même du vacancier ; c'est ainsi que, lors des mois d'été, la proportion entre les voitures des différents pays d'origine, varie fortement suivant les mois dans les régions de grand tourisme.

En raison même du caractère international des déplacements en question, une concertation internationale sur l'aménagement des pointes périodiques serait souhaitable.

b) Coût du transport

Au cours des dernières années une évolution peu rassurante a commencé à se manifester ; c'est l'augmentation très rapide du coût des prestations du transport. Les causes de cette évolution sont multiples et leur analyse dépasserait largement le cadre de ce rapport. Il est toutefois utile de rappeler quelques traits essentiels :

- les coûts croissants du personnel pour une productivité technique qui tend à s'améliorer plus lentement ;
- les coûts accrus de l'énergie ;
- les coûts multipliés des investissements d'extension et de transformation ;
- le prix de plus en plus élevé du terrain et ce pour des aires de plus en plus étendues.

Il faut réserver une place spéciale au manque flagrant de productivité en tant que cause du renchérissement. De plus en plus, la productivité moderne se base sur un débit homogène et continu du produit. Rapprochée de ce critère, la productivité des transports est forcément défailante car elle est loin d'être continue et homogène ; cela se vérifie particulièrement pour les chemins de fer où un énorme outillage industriel produit sur mesure et par à-coups. Qui plus est, l'évolution des pointes accentue parfois le caractère non homogène et non uniforme du produit de transport. Chaque unité additionnelle se fait alors inévitablement à un prix de revient plus élevé.

La productivité défailante se présente au niveau des infrastructures ; pour les transports publics, elle se double d'un emploi peu productif du matériel roulant. Plus particulièrement pour les chemins de fer, il convient de mentionner la non homogénéité des trains (vitesses et compositions différentes) qui conduit à une utilisation sous-optimale de l'infrastructure.

Ce serait se débarrasser trop aisément du problème que d'invoquer le caractère de service pour justifier ces écarts par rapport à un optimum économique ; il reste à démontrer que la demande ne peut pas être restructurée de façon à réduire ces écarts. Le véritable problème n'est pas de définir le mal, mais d'avoir à le payer. Or, l'évolution pose la question de savoir jusqu'à quel point la charge financière restera supportable et si des alternatives plus intéressantes n'existent pas pour y affecter les moyens financiers. En termes politiques, il se pose à la fois une question d'option sur l'efficacité des dépenses et une question de limites que ces dépenses ne peuvent pas franchir.

c) Fonction du transport

Un premier objectif de l'aménagement du temps peut donc être la réduction du coût de la prestation de transport ; on peut également

tirer profit d'un étalement des pointes pour améliorer les conditions de confort. Cet objectif simple suppose implicitement que le volume total des trafics reste constant et que la répartition modale des trafics reste également inchangée. A moyen et à long terme, on peut éventuellement prévoir un taux d'accroissement des trafics.

D'aucuns justifient parfois l'existence de transports publics (et leur situation financière) en raison des pointes ; dans pareille optique, le transport public est le seul moyen pour desservir plus ou moins correctement la demande de transports aux heures de pointe. A première vue, ce raisonnement semble procéder du bon sens même ; mais il est basé sur une confusion entre un problème et sa solution et sur une acceptation préalable du problème qui, lui, peut prendre des dimensions financières inacceptables.

A la limite et en suivant ce genre de raisonnement, il suffirait de supprimer les pointes pour pouvoir supprimer également les transports publics ; une telle situation pourrait effectivement se concevoir dans des cas de pointes bien aménagées et ce pour une demande globale qui ne dépasse pas certaines limites.

C'est ici que se profilent certains impacts négatifs de l'aménagement du temps, lorsque celui-ci vise simplement à l'écrêtement de pointes jugées trop fortes.

A court terme, la réduction de l'intensité du trafic à une heure déterminée (avec report correspondant d'une partie des trafics à d'autres heures) pourrait beaucoup augmenter la fluidité des trafics individuels. Ceci pourrait stimuler une utilisation plus large de transports individuels. En termes concrets, de nouveaux véhicules s'ajouteraient au trafic et la pointe entense s'étendrait désormais sur une durée plus longue (p.e. trois heures au lieu d'une auparavant). Les encombrements des transports individuels deviendraient ainsi plus longs et les transports publics perdraient une partie de leur clientèle sans pouvoir beaucoup comprimer leurs dépenses dans l'immédiat (principalement pour les chemins de fer et métros).

Sans être anti-économique a priori et dans tous les cas, une telle évolution comporte néanmoins des risques sérieux en raison des pertes sociales accrues qu'elle peut provoquer :

- pertes de temps accrues pour les usagers des transports individuels ;
- pertes de recettes sans possibilité de comprimer également les dépenses pour certains transports publics ;
- éventuellement des investissements infrastructurels que les usagers des transports individuels ne tarderaient pas à réclamer.

A long terme, un impact négatif bien plus important encore est à envisager. En effet, l'allègement relatif des volumes de trafic aux heures de pointe stimulerait la création de trafics nouveaux. En

facilitant le transport, on permet d'augmenter et de généraliser davantage l'éloignement entre le domicile et le travail. A la longue, on gonfle le volume des trafics au détriment des équilibres urbanistiques; on remédie alors sous forme de transport à toutes les carences de l'aménagement urbain.

En définitive, on renforce certaines distorsions aux frais de la collectivité. Le transport devient ainsi un substitut de facilité à l'urbanisme et des transferts plus ou moins occultes se pratiquent d'autant plus aisément que les prix directs ne reflètent pas correctement le coût social.

Dès lors, il importe de disposer d'appréciations économiques correctes sur les coûts et bénéfices afin de savoir ce qui est supportable et ce qui ne l'est plus. De surcroît, l'évolution actuelle des coûts du transport impose à cet égard une prudence particulière.

De façon superficielle, il serait possible d'inverser l'appréciation des impacts négatifs et de considérer alors l'écêtement des pointes comme un moyen pour faciliter économiquement une augmentation de trafics qui se produira en tout état de cause.

Effectivement, l'écêtement peut dans certains cas être mis à profit pour étaler dans le temps des investissements infrastructurels. Toutefois, il convient de distinguer trois niveaux d'augmentation des trafics :

- a) l'augmentation à prévoir au cas où les conditions actuelles de logement et de transport ne subissent pas de modification sensible ;
- b) l'augmentation plus rapide résultant d'un transport plus facile ;
- c) l'augmentation plus lente (voire la stagnation) comme résultat d'une politique visant à réduire les pertes sociales.

Une fois encore, il se vérifie à quel point le transport se trouve interecté avec tout l'aménagement du territoire ; des mesures isolées peuvent aboutir à accentuer des pertes sociales. Par contre, un ensemble de mesures complémentaires peut engendrer des économies substantielles. Ainsi p.e. un aménagement du temps qui allège les pointes doit comporter des mesures qui incitent la population à ne pas amplifier l'usage de la voiture dans les cas où cet usage serait anti-économique ; l'aménagement du temps devra alors être assorti de restrictions sur le parking. A plus long terme, l'aménagement du temps doit comporter une politique de relogement et de meilleure répartition des fonctions sur un territoire.

En l'absence d'un programme qui enveloppe tout le cadre de vie, les transports ne seront qu'une partie (de plus en plus lourde) du prix à payer pour le chaos urbain.

Quant aux transports publics, leur véritable fonction est celle d'un transport de masse pour un coût social optimal. Certes, cette fonction implique inévitablement des variations de la demande sous forme de pointes. Mais considérer a priori le transport public comme un transport de pointe (et taillé à la mesure des pointes les plus excessives), voilà qui est l'usage le moins rationnel qu'on puisse faire du transport de masse. Si le transport de masse peut être le transport le plus économique à partir d'un certain volume de trafics, le transport de pointes est le plus coûteux des transports de masse.

d) La tarification

En théorie, une tarification appropriée pourrait inciter à étaler les pointes ; le prix du transport augmenterait alors avec le volume de la demande. Dans la pratique, cet optimum économique ne semble ni réalisable, ni même souhaitable, du moins sous forme d'une tarification directe des seuls usagers.

L'objection principale à toute tarification d'usage est de nature sociale ; tant que tous les intéressés ne disposent pas de revenus suffisamment égaux, toute tarification constitue en fait une pénalisation plus lourde pour les économiquement faibles. Il est donc souhaitable que la tarification ne dépasse pas certaines limites qui sont perçues comme acceptables par l'opinion publique dans un contexte donné.

Il est vrai que ce contexte peut changer et que des adaptations progressives peuvent intervenir. Dans la réalité toutefois, c'est plutôt le contraire qui s'est produit. Il s'est installé une longue tradition d'abonnements à prix réduit, tradition qui ne peut pas être renversée brutalement, même si la justification initiale de ces réductions tarifaires ne subsiste plus dans sa forme originale.

À l'origine, les abonnements sociaux étaient destinés aux travailleurs des industries, afin d'éviter que ceux-ci ne viennent habiter dans des banlieues industrielles ; l'exemple belge est tout-à-fait typique à cet égard. Si ces abonnements ont subsisté, l'usage qu'on en fait s'est profondément modifié :

- économiquement, puisque la situation financière des bénéficiaires s'est beaucoup améliorée ;
- socialement, puisque l'usage de ces abonnements s'est étendu à d'autres catégories d'usagers (employés, écoliers) dont les déplacements sont plus concentrés dans le temps et dans l'espace ;
- géographiquement, puisque l'utilisation des transports publics s'est surtout accentuée sur les itinéraires vers les grands centres ;
- psychologiquement, puisque l'utilisateur considère de plus en plus la migration journalière comme une charge peu supportable (paradoxalement ceci n'empêche guère cette migration de se développer).

Il est indéniable que les tarifs réduits ont beaucoup contribué à développer les migrations journalières que nous connaissons actuellement. Ce développement s'est accompagné de deux évolutions négatives pour les transports publics. Ces derniers ont été progressivement délaissés sur les itinéraires au trafic moins dense et en dehors des heures de pointe proprement dites ; de nombreux employeurs organisent des services de ramassage en surface, principalement lorsque le travail en équipes permet une bonne rotation du matériel roulant.

Ainsi s'est opérée une sélection négative pour le transport public qui a vu ses trafics se concentrer dans le temps et dans l'espace ; il convient d'ajouter que l'offre des transports publics (vitesse, fréquence) a en partie provoqué cette sélection négative de la demande.

C'est seulement par une action à long terme et couvrant l'ensemble du problème qu'on pourra corriger certaines distorsions. La tarification peut constituer une des pièces de cet ensemble, mais elle peut difficilement être répercutée exclusivement sur l'usager puisque celui-ci n'est pas le seul bénéficiaire du transport. Aussi a-t-il été essayé dans certains pays de faire supporter une partie des coûts du transport par les employeurs et par la collectivité.

Quant à l'usage gratuit des transports publics, c'est là une idée qu'il convient d'accueillir avec beaucoup de circonspection. Si l'objectif est de maximaliser tout bonnement le volume des transports, ce moyen paraît effectivement indiqué. Mais lorsqu'on se propose d'établir de meilleurs équilibres urbanistiques et de maintenir à un niveau tolérable les déplacements, l'usage gratuit du transport public ne se conçoit qu'avec d'autres mesures de contrepois. Or, le fonctionnement économique des substitutions et des transferts est actuellement peu connu et pas du tout maîtrisé. En offrant gratuitement un bien qui peut se substituer à d'autres, on risque à l'évidence d'aggraver une fonction substitutive peu souhaitable et d'amplifier des transferts tout aussi peu souhaitables.

Enfin, beaucoup dépend de l'importance que l'on attribue à chaque fonction respective ; il apparaît que l'effort financier de la collectivité pourrait davantage se concentrer sur des objectifs plus importants que les transports, à savoir le logement et d'autres équipements collectifs.

En concordance avec l'aménagement du temps, la tarification des transports peut jouer un rôle de modérateur économique et d'équilibrage entre les différents biens. Intégré dans une stratégie d'ensemble, ce moyen peut contribuer à améliorer la qualité de la vie et, au niveau des transports, il peut écriéter les prestations additionnelles (pointes) qui se produisent à un coût trop élevé par unité. Par contre, une tarification qui désarticule le transport dans l'ensemble des autres biens peut rapidement anéantir les bénéfices issus de l'aménagement du temps.

Par conséquent, il est peu probable que la tarification puisse dans une mesure appréciable stimuler l'étalement des pointes. Dans le sens d'une hausse, on se heurte à des objections d'ordre social ; dans le sens de la baisse, on s'expose à de sérieux dérèglements économiques. C'est seulement à long terme et dans un contexte plus vaste que cet instrument peut avoir des effets dynamiques.

e) Le confort

Les pointes de trafic se caractérisent souvent par un manque aigu de confort ; on pourrait difficilement en tenir rigueur aux exploitants qui travaillent déjà aux limites des possibilités techniques et économiques à ces périodes.

L'inconfort des pointes n'en constitue pas moins une publicité à rebours pour les transports publics ; l'espace par place assise est trop restreint, ce qui rend certains matériels roulants peu attrayants (p.e. le maintien de cinq places assises en largeur) ; la sur-occupation périodique des convois écarte des transports publics une partie de la clientèle potentielle.

Par ailleurs, la clientèle qui est captive de ces services désirerait un degré de confort plus élevé ; cette exigence s'accroît au fur et à mesure que le mode de vie évolue vers des critères de confort accru. Une partie du bénéfice de l'aménagement du temps devra sans doute être affecté à réduire le taux d'occupation des convois.

De façon plus générale, les heures de pointe ont parfois atteint un niveau total d'encombrement tant pour les routes que pour les transports publics ; toute la capacité disponible en véhicules et en infrastructures est alors pleinement occupée. A ce stade, il n'est de solution qu'en créant une marge de capacité, soit en augmentant la capacité des infrastructures (ce qui est souvent prohibitif en raison du coût) soit en répartissant davantage les mouvements dans le temps. Lorsqu'on ne peut plus élargir l'espace, il faut élargir le temps.

De toute façon, il existe divers degrés de sur-occupation, divers niveaux de confort et diverses marges d'étalement des pointes ; chaque cas a ses limites et ses solutions spécifiques. Cependant, pour certains cas extrêmes, l'aménagement des heures de pointe ne permettra des améliorations de confort qu'à condition de freiner les accroissements de trafic par d'autres mesures ; sinon, le confort se trouverait rapidement rabaissé à son niveau antérieur, voire même détérioré.

Appliqué à un encombrement général, l'aménagement du temps se traduit essentiellement par des avantages socio-économiques (gains de temps, confort accru). Il peut ne pas en résulter des bénéfices directs pour les entreprises de transport public (pas de report d'usagers de transports individuels, pas de réduction des frais d'exploitation). Les économies à envisager peuvent donc être de nature différente suivant les cas.

6. LES POINTES SAISONNIERES DE TRAFIC

a) Trafic urbain

Si les pointes saisonnières de trafic n'affectent que très subsidiairement les agglomérations, la concentration des vacances dans le temps fait toutefois ressentir certains effets indirects. En période de pointe vacancière, le parking et la circulation deviennent nettement plus faciles dans les villes.

Un étalement des vacances sur une période plus large pourrait apporter pendant plusieurs mois un allègement aux trafics urbains, alors qu'actuellement l'allègement est parfois trop important et trop bref.

Pour les transports publics, un étalement des vacances pourrait également éviter des chutes trop brutales de trafic pendant une courte période qui, de ce fait devient assez improductive. Par ailleurs, l'étalement pourrait réduire pendant plusieurs mois consécutifs l'occupation des véhicules aux heures de pointe, ce qui se traduirait par un confort accru (sur-occupation diminuée).

b) Trafic non urbain

Trafic routier

Les fortes pointes vacancières sur les réseaux routiers occasionnent deux espèces de pertes sociales :

- pour les usagers des pertes de temps et des risques accrus du point de vue de la sécurité ;
- pour la collectivité une utilisation médiocre des capacités infrastructurelles en raison des fortes variations dans l'occupation routière ; cette occupation déséquilibrée peut à la limite stimuler des investissements dont l'utilité économique est très marginale.

Parmi les critères visant à établir la priorité dans les investissements routiers, on peut déceler trois orientations principales :

- insuffisance des capacités existantes par rapport au trafic moyen d'un axe (critère économique) ;
- insuffisance par rapport aux trafics de pointe (critère de pointe) ;
- insuffisance par rapport aux besoins du développement régional (critère des effets structurants).

Un étalement des mouvements vacanciers peut réduire sensiblement l'écart qui existe entre les deux premiers critères. Par ailleurs, de grandes infrastructures destinées principalement au développement régional sont toujours des objectifs relativement aléatoires ; leur réalisation se trouve en outre entravée par le fait que les trafics se sont rapidement développés et que de nombreuses exigences urgentes relevant du premier critère se posent. En effet, il serait inconcevable de négliger un écoulement fluide des trafics intenses au profit de trafics plus ou moins hypothétiques.

Cependant, des pointes vacancières suffisamment étalées peuvent apporter une nouvelle justification économique à la réalisation d'infrastructures conçues d'après le troisième critère. Si le trafic vacancier pose des problèmes de délestage des axes principaux pendant une période relativement longue et pour une intensité suffisamment homogène, l'importance et la régularité du besoin de délestage peuvent alors justifier la modernisation de certains itinéraires secondaires. Dans cette optique, certaines routes express pourraient remplir une double fonction : en permanence offrir un accès routier moderne à certaines régions et, pendant certaines périodes, absorber un important surplus de véhicules du trafic vacancier. L'étalement des loisirs pourrait ainsi amener à repenser certaines conceptions et à adapter certains programmes en matière d'équipement routier. Un raisonnement analogue vaut d'ailleurs pour certains trafics de loisirs qui se manifestent lors des week-ends.

Chemins de fer

Les départs et les retours massifs de vacanciers obligent les chemins de fer à conserver et entretenir une importante réserve de matériel roulant. Pour la SNCF, où le phénomène se présente avec une acuité particulière, les "super-pointes" saisonnières connaissent un nombre journalier de voyageurs qui est le septuple de celui de la journée la plus faible et le triple de la moyenne journalière annuelle.

La mise en service de nombreux convois supplémentaires implique qu'une grande partie du personnel et des installations doivent travailler à la limite de leurs capacités ; à ces époques, il faut mettre en veilleuse l'entretien non urgent et le nettoyage (ce qui ne contribue pas au confort) et réduire les circulations de marchandises (pour disposer de locomotives et d'infrastructures). Si le trafic marchandises se trouve parfois ralenti à ces époques du fait de la fermeture de nombreuses entreprises, cette baisse ne présente pas des avantages à tous les points de vue. Dans l'ensemble, un débit irrégulier de certaines parties de l'appareil producteur (entretien, trafic marchandises) engendre forcément des déséconomies.

Quant au matériel roulant de réserve, son maintien et son entretien

imposent des frais qui sont difficilement compensés par des recettes. En général, il s'agit de matériel amorti dont une partie assure également les pointes des week-ends ; l'inconfort relatif de ces véhicules n'est pas de nature à procurer aux usagers une grande satisfaction.

Dans l'ensemble, la cohue des grands départs et arrivées ne constitue pas un aspect positif ; à la frustration relative du voyageur s'ajoute une tension inévitable pour le personnel qui est soumis à rude épreuve lors de ces périodes.

Un meilleur étalement devrait permettre le retrait sans remplacement d'une partie du matériel ancien. Il procurerait aux voyageurs et au personnel plus de confort et moins de tension et aux entreprises de transport la réduction de plusieurs dépenses (entretien, renouvellement, débit non homogène de certains services).

On peut toutefois prévoir que même un étalement poussé ne parviendra jamais à optimiser complètement la productivité du matériel. C'est pourquoi il serait intéressant de prévoir une certaine proportion de nouveaux matériels roulants plurivalents ; ainsi p.e. des automotrices offrant un confort suffisant pourraient tantôt être affectées à des trafics suburbains et tantôt servir de trains de délestage sur des trajets plus longs. Dans ce domaine, l'étalement des pointes peut également amener à revoir certaines conceptions et programmes.

7. LES POINTES HEBDOMADAIRES DE TRAFIC

Ces mouvements ont tantôt des caractéristiques de pointes saisonnières, tantôt de pointes journalières. Grosso modo, on peut estimer que pour le trafic urbain et suburbain la pointe hebdomadaire se produit dans des conditions assez comparables à celles des pointes journalières. Sur les moyennes et longues distances se produisent des trafics assez analogues à ceux qui marquent les pointes saisonnières. De ce fait, la classification des pointes suivant leur périodicité entraîne certaines répétitions.

a) Trafic urbain

Dans l'ensemble, tant pour les transports publics qu'individuels, les départs et les retours de week-end peuvent contribuer à gonfler davantage les pointes journalières du vendredi soir et du lundi matin. En outre, dans certains cas il se produit également d'assez fortes pointes le samedi matin et le dimanche soir. Dans les très grandes agglomérations, la saturation constatée peut dépasser celle qui est causée par les pointes journalières.

Les pertes subies par cette saturation et les avantages à attendre d'un meilleur étalement relèvent de la même nature que ceux inhérents aux pointes journalières.

Dans la mesure où la pointe de week-end dépasse en intensité celle des autres jours de la semaine, il peut y avoir lieu de prévoir des mesures additionnelles d'étalement. Cependant dans la plupart des cas, une éventuelle super-pointe de week-end ne se traduit pas dans les villes par la mise en ligne de véhicules additionnels, le parc étant essentiellement calculé d'après les besoins journaliers. La super-pointe se manifeste donc plutôt par un plus grand inconfort et par de plus fortes pertes de temps.

b) Trafic non urbain

Trafic routier

La répétition régulière de fortes pointes peut davantage inciter à prévoir des capacités infrastructurelles qui ne seraient pas indispensables avec un meilleur étalement de ces pointes.

La coïncidence géographique des pointes hebdomadaires avec les pointes saisonnières intervient surtout sur les moyennes distances ; ce en raison même de la durée du week-end qui impose évidemment des limites aux trajets.

Ici encore se posent les deux problèmes caractéristiques, à savoir les pertes de temps et une utilisation peu productive de certaines capacités infrastructurelles.

Par ailleurs, il faut spécialement mentionner les longs week-ends (trois jours ou plus) qui connaissent des débits de trafic particulièrement forts et également un allongement des distances parcourues par rapport aux week-ends ordinaires.

C'est probablement pour les week-ends que des aménagements du temps s'imposeront finalement le plus et qu'ils se réaliseront avec le plus d'efficacité. Pour les longs week-ends, on peut envisager le remplacement des jours fériés actuels (qui deviendraient alors de simples jours ouvrables) par un nombre équivalent de jours de vacances ou par d'autres formes de récupération décrites ci-dessus. Il en résulterait déjà un important allègement de certains gros encombrements que nous connaissons actuellement aux longs week-ends.

Pour ce qui est du week-end courant de deux jours, plusieurs formules d'étalement peuvent être conçues ; leur résultat serait dans tous les cas la distribution des mouvements de week-end sur plusieurs périodes. Il n'en reste pas moins que, plus particulièrement pour les très grandes agglomérations, de forts trafics se produiront pour les départs et pour les rentrées des week-ends, même si ces mouvements sont étalés sur plusieurs journées successives. Il est normal que les intéressés entendent profiter au maximum du week-end, ce qui concentre donc les départs et les arrivées aux limites de la période des loisirs.

Certaines pointes (quoique beaucoup moins accentuées après un étalement) continueront ainsi de poser des problèmes d'occupation inégale des capacités routières.

Une utilisation plus rationnelle des capacités pourrait toutefois intervenir sur certains itinéraires qui connaissent assez régulièrement des mouvements intenses de week-ends. Une application assez radicale a été tentée dans certains cas où toutes les voies d'une certaine autoroute ont été mises à sens unique à certaines périodes. Ceci ne va toutefois pas sans inconvénients pour le trafic qui subsiste dans la direction opposée et qui est dévié par des itinéraires impliquant de fortes pertes de temps ; il se pose également des problèmes de sécurité, notamment pour les sorties autoroutières à contre-sens.

Sur des routes où se produit fréquemment une disparité des trafics entre les deux sens, il serait possible de ne plus maintenir le système classique d'un nombre égal de voies dans les deux sens. Au milieu, on pourrait aménager une troisième piste de deux ou plusieurs voies qui, suivant les besoins, serait utilisée dans une des deux directions. L'introduction de pistes centrales banalisables permet une meilleure adaptation de la capacité offerte à la demande ; elle pose toutefois quelques difficultés aux accès et sorties (signalisation pour éviter que des véhicules ne s'engagent à contre-sens du trafic ; aménagement pour garantir une sécurité suffisante aux entrées et sorties). Quoi qu'il en soit, la mise à disposition d'une capacité égale dans les deux directions ne correspond souvent pas à des besoins réels, tandis que la mise à disposition d'une capacité maximale dans les deux sens constitue un gaspillage évident.

En outre, certaines interdictions de trafic aux week-ends chargés (essentiellement des restrictions sur la circulation des poids lourds) se pratiquent de plus en plus. Dans l'optique d'une productivité générale améliorée, de telles mesures ne sont que des expédients. La généralisation de pareilles restrictions n'est pas à conseiller et c'est plutôt dans une répartition plus homogène des flux de trafic dans le temps que se trouve la solution réelle. Quant aux pertes de temps et de sécurité que provoque la non homogénéité des véhicules dans un flux dense, c'est là un problème d'un tout autre ordre ; à ce sujet, on peut songer à des mesures de tarification appropriée voire même de distances maximum à parcourir par les poids lourds et autres véhicules qui réduisent le débit d'une route (p.e. caravanes). La solution se trouve alors dans un report vers d'autres moyens de transport (chemins de fer) imposés à partir d'une certaine distance.

Chemins de fer

A chaque week-end (et de façon plus intense pour les longs week-ends) les chemins de fer doivent prévoir une offre qui, sans atteindre

les dimensions des super-pointes saisonnières, n'en dépasse pas moins largement l'offre moyenne.

Périodiquement est ainsi rompue la continuité des productions (ralentissement pour les marchandises et accroissement pour les voyageurs) qui est la condition fondamentale de la productivité contemporaine.

Quant aux infrastructures et au matériel roulant, les pointes hebdomadaires et saisonnières constituent ensemble une demande et une offre supplémentaires qui relèvent de conditions similaires d'exploitation. Si les super-pointes saisonnières peuvent entraîner une rotation très faible de certains matériels (qui ne roulent que quelques jours par an), même le fait de rouler un ou deux jours par semaine n'est pas un rendement suffisant pour des engins de traction et pour des voitures dont le prix de revient est élevé. Comme pour les super-pointes, on peut répéter ici les remarques concernant le confort d'un matériel maintenu en service pour les besoins périodiques mais qui est économiquement vieilli.

Cependant, la mise en ligne de convois supplémentaires aux week-ends n'est pas forcément plus coûteuse que la circulation d'un train suburbain à courte distance cinq fois par semaine ; le tout est une question de distances à parcourir et de proportions du matériel d'appoint par rapport au matériel de base.

Ces dernières années, la proportion mentionnée ci-dessus s'est beaucoup détériorée dans certains cas en raison d'une mobilité et d'un bien-être croissants d'une part et d'un centralisme consolidé d'autre part. Cette évolution constitue un stimulant de plus pour étaler les week-ends. A cet égard, il serait intéressant de savoir si l'accroissement de clientèle qu'enregistrent certains réseaux de chemins de fer ne porte pas de façon prépondérante sur des trafics de pointe ; si tel était le cas, l'accroissement continu des trafics pourrait détériorer les bilans économiques pour les chemins de fer et pour la collectivité ; de fait, cette dernière ne retire aucun avantage spécifique des pointes, mais le coût spécifique du produit augmente.

8. LES POINTES JOURNALIÈRES DU TRAFIC

Parmi les différentes formes de pointes, les pointes journalières sont celles qui ont éveillé le plus d'attention ; aussi les solutions à ces pointes journalières paraissent-elles les plus proches d'une application pratique. Les pointes journalières constituent de ce fait le secteur pour lequel les coûts et les avantages sont les mieux connus.

a) Trafic urbain

Transports individuels

Les encombrements journaliers des villes aux heures de pointe impliquent deux genres de pertes :

- pertes de temps pour l'utilisateur ;
- pertes de consommation (énergie et entretien) au niveau des usagers et de la collectivité.

L'addition de très nombreuses petites pertes encourues par des usagers peut devenir considérable à l'échelle d'une nation. Supposons un pays comptant cinquante millions d'habitants et dix millions de voitures. Supposons ensuite que chaque cinquième voiture soit prise dans des embouteillages pendant 250 jours en moyenne par an. Supposons enfin que pour chaque jour d'embouteillage, la perte soit d'un litre de carburant et de 30 minutes par voiture. Pour l'ensemble de ce pays, la perte annuelle se monte ainsi à deux cent cinquante millions d'heures et cinq cents millions de litres de carburant.

A raison de 10 FF par heure et de 1,75 FF par litre de carburant, on parvient à une perte annuelle globale de près de trois milliards et demi de FF, dont près d'un milliard pour le seul carburant. Or, la somme de trois milliards et demi permet de construire des logements neufs pour près de 60.000 personnes par an et de reloger ainsi en trente ans près de deux millions de personnes. Quant à la seule perte sur le carburant, elle permettrait de chauffer correctement les logements d'un demi-million d'habitants.

L'économie ayant été affectée récemment par le coût accru de l'énergie, il est assez étonnant de constater que pratiquement aucune mesure de compression de consommation n'a été envisagée en étalant les pointes et en réduisant ainsi les pertes d'énergie qui résultent des embouteillages.

L'aménagement du temps doit nécessairement s'intégrer dans un ensemble d'autres mesures concernant le trafic en particulier et le cadre de vie en général. A long terme, un objectif peut être de réduire les mouvements entre le domicile et le travail ; mais alors il ne faudrait pas qu'un étalement des pointes encourage une évolution en sens inverse.

C'est pourquoi à court et à moyen terme l'étalement des heures de pointe doit être assorti de restrictions sur le parking et d'une valorisation des transports publics.

L'initiative privée (et parfois aussi le secteur public) a multiplié les places de parking dans les centres sans pour autant se soucier d'une adaptation correspondante de la voirie qu'entraîne un nombre croissant de voitures pénétrant vers le centre. Un des impératifs d'une politique judicieuse de transports urbains doit consister à adapter la capacité du trafic en stationnement à celle des voies d'écoulement.

A première vue, l'étalement des pointes devrait permettre un écoulement plus aisé du débit que provoquent les parkings. On pourra donc parfois être amené à réduire également la capacité d'écoulement de la voirie notamment en réservant certaines voies (entièrement ou en partie) aux transports publics de surface (voir ci-dessous).

Mais un étalement rationnel peut se trouver entravé par des considérations de parking. Là où le parking fait relativement défaut, des horaires glissants pourraient devenir rapidement inopérants si chacun essaie d'arriver de bonne heure en vue de disposer d'un parking. C'est pourquoi une amélioration nette des transports publics (vitesse, régularité, confort) peut largement compléter les bénéfices à attendre d'un étalement. A son tour, le fonctionnement suffisant du transport public peut être considérablement aidé par l'étalement des pointes. De cette façon se trouve vérifiée l'interaction qui existe entre différents facteurs qui conditionnent le processus du transport.

Transports publics

L'étalement des pointes peut avoir différents effets, notamment :

- améliorer la productivité du matériel roulant ;
- modifier le choix des types de matériel ;
- étaler les investissements infrastructurels dans le temps ;
- améliorer les horaires et conditions de travail du personnel ;
- augmenter pour les usagers la vitesse, la régularité et le confort ; attirer ainsi des usagers additionnels ;
- réduire les charges financières que supporte la collectivité au titre du transport public.

L'ampleur et la nature des effets dépendront essentiellement de la situation existant avant l'étalement et de la différence que crée l'étalement par rapport à cette situation. Il se présente donc au départ différentes situations et différents moyens pour l'améliorer.

Il existe des villes avec de très fortes pointes de courte durée, mais il est d'autres où un étalement de fait existe déjà plus ou moins. Par ailleurs, il se peut qu'une forte pointe dans une grande ville qui attire une importante migration journalière crée dans les villes de province deux vagues successives de trafic (ceux qui travaillent dans ces villes et puis ceux qui viennent de la grande ville). Pour chaque cas spécifique, il importe donc d'analyser les caractéristiques.

Dans l'ensemble toutefois, il y a des caractéristiques générales à examiner quitte à les nuancer par la suite au moyen des caractéristiques propres à chaque cas particulier.

L'étalement des pointes doit normalement entraîner un allègement de l'occupation des voiries à certaines heures ; pour les transports de surface, la réduction des encombrements peut améliorer la régularité et la vitesse. Pour l'ensemble de tous les transports publics (avec ou sans infrastructure propre) on obtient une meilleure répartition de l'occupation sur une durée plus longue. Pour l'exploitant naît la possibilité de desservir plus de clients avec moins de véhicules et d'offrir des services plus attractifs.

Une politique dynamique de promotion des transports publics peut profiter de cette amélioration pour la pousser plus loin. L'étalement du trafic individuel facilite la réservation totale ou partielle de certaines voies aux transports en commun ; c'est là une pratique qui vient de recevoir ses premières applications dans certaines villes néerlandaises et suisses.

La restauration d'une vitesse et d'une régularité suffisantes, combinée avec une meilleure distribution des usagers dans le temps peut modifier assez radicalement le rendement de certaines lignes de transport ; le bilan d'exploitation (dépenses-recettes) peut de ce fait être amélioré de façon très importante ; dans certains cas, on a mentionné une réduction des coûts de l'ordre d'un quart.

La transformation de l'offre et de la demande peut apporter également des modifications dans le choix du matériel roulant. Dans les nouvelles conditions, il se peut que le tramway devienne mieux approprié aux dessertes que l'autobus ; il se peut également que les trams articulés deviennent plus avantageux que des voitures de moindre capacité. D'une manière générale, il y aura moins d'intérêt à mettre en ligne des véhicules additionnels pendant de courtes périodes de pointe et l'offre de capacités constantes pendant une grande partie de la journée sera alors préférable.

Pour les usagers, l'exploitation améliorée apporte des gains de temps et de confort. Aussi devient-il possible d'augmenter les critères de confort et notamment la proportion de places assises dans les véhicules. A son tour, cette révision des critères se répercute également sur le choix des matériels roulants (p.e. véhicules articulés à trois caisses au lieu de deux).

Pour le personnel, il existe souvent dans les conditions actuelles un travail pénible et des horaires fractionnés ; en effet les pointes obligent à prévoir un personnel supplémentaire pour une très courte durée ; ce personnel a donc nécessairement des horaires de travail peu commodes. L'étalement peut allonger les périodes de travail de ce personnel et réduire les fractionnements des horaires.

L'avantage socio-économique le plus considérable réside dans la possibilité de ralentir les investissements infrastructurels. Le trafic étant redevenu plus fluide, on peut renoncer à certaines lignes de métro et maintenir des lignes de tramway. Au demeurant, c'est là la plus grande de toutes les innovations puisqu'on se sert mieux des capacités existantes ; on pourrait même dire qu'on crée un transport nouveau qui n'a pas besoin d'infrastructures (puisque'il utilise celles qui existent déjà). A cet égard, l'innovation économique est souvent plus importante que l'innovation purement technique.

Dans un même ordre d'idées, on peut entrevoir la possibilité d'échelonner davantage la construction de métros qui seraient jugés

indispensables en raison des trafics très forts ou par suite de l'insuffisance manifeste de la voirie de surface.

Par ailleurs, la formule du semi-métro (sections centrales en souterrain et antennes à la surface) peut recevoir de nouvelles applications. Ce n'est donc pas exclusivement le choix du type des véhicules, mais également celui des infrastructures qui peut être modifié par suite de l'étalement des pointes.

Quant aux investissements dans le matériel roulant, l'accélération des vitesses ainsi que l'écrêtement de la demande peuvent réduire le nombre de véhicules ; par contre, l'amélioration du confort peut en partie neutraliser cette compression lorsqu'on cherche à transporter un nombre maximum réduit de voyageurs par véhicule.

b) Trafics non urbains

De toute évidence, il s'agit de trafics qui dépassent le cadre purement urbain mais dont les distances ne peuvent pas devenir très longues. La longueur maximum dépend de l'attrait des villes par rapport à une région et également de l'offre faite par les moyens de transport.

Deux points préalables sont à retenir. Tout d'abord, pour des petits centres régionaux qui engendrent un trafic peu volumineux, un étalement n'aurait que des effets négatifs, principalement sur les transports publics. Ainsi p.e. certaines lignes rurales au départ d'un petit centre sont desservies par deux ou trois circulations aller et retour par jour ; en cas d'étalement, il faudrait procéder à une multiplication non économique des circulations du matin et du soir.

Les grandes vitesses pourraient élargir considérablement le rayon d'attraction de certains centres et créer ainsi de véritables migrations journalières sur des distances actuellement prohibitives. Pareille évolution se ferait au détriment de l'équilibre régional et augmenterait les différents coûts de congestion des grands centres. C'est pourquoi l'exploitation de lignes futures à très grande vitesse devrait exclure le bénéfice d'abonnements journaliers au-delà d'une certaine distance.

Routes

On peut reprendre pour mémoire ici certains points déjà énoncés dans des sections précédentes :

- l'allègement que permet l'étalement ne devrait pas stimuler de nouveaux mouvements ou un usage renforcé de moyens individuels;
- c'est pourquoi la capacité de réception des centres doit être réduite par des restrictions de parking et de circulation ;

- en contrepartie, une offre améliorée des transports publics doit éviter les évactions de clientèle et même stimuler un usage plus large des transports publics ;
- certaines grandes voies routières pourraient être aménagées avec des voies banalisables et être ainsi mieux adaptées aux besoins réels qui se produisent alternativement dans les deux sens.

Quant au système du park and ride, il importe de l'aménager à des distances suffisantes des centres urbains tant pour des raisons de coût du terrain que pour des motifs d'attractivité vis-à-vis de la clientèle potentielle. On peut en effet difficilement s'imaginer qu'un automobiliste changera encore de moyen de transport lorsqu'il se sent déjà très près de sa destination (sensation psychologique) et lorsqu'il ne peut logiquement plus attendre un gain de temps (sensation économique).

Transports publics routiers

Desservant le plus souvent des lignes suburbaines relativement courtes, les autobus subissent les pointes dans une très forte proportion. Relativement lents et partant peu attrayants, ils ne s'adressent généralement qu'à la seule clientèle qui n'a pas les possibilités pour se déplacer en voiture. C'est dire que le trafic de ces lignes est souvent très faible aux heures creuses.

En raison même des vitesses commerciales relativement faibles il faudrait un étalement des pointes sur une durée assez longue avant qu'un autobus puisse effectuer deux voyages utiles successifs. Aussi les économies à réaliser sur le nombre maximum de véhicules mis en ligne lors de la pointe est-elle de l'ordre de 10 à 20 % en cas d'étalement de la pointe sur deux heures.

De nombreuses villes ont actuellement entrepris la construction de lignes de métro. Sur certains parcours, on ne permettra plus la pénétration des autobus régionaux parallèlement à une ligne de métro, puisque ceci encombre la voirie et entraîne une sous-utilisation du métro. Les autobus s'arrêtant aux terminus du métro deviendront encore moins attractifs.

Dans le cadre de l'étalement des pointes, il est souhaitable de reconsidérer également les structures des trafics et la répartition des dessertes ; dans certains cas, le prolongement du métro et du tram à la surface pourrait être recommandé. Dans d'autres cas par contre, une répartition fonctionnelle des tâches entre les exploitants des transports urbains et suburbains peut impliquer une redistribution des dessertes avec réservation de certains itinéraires de pénétration aux autobus régionaux qui assumeront alors également une fonction de transport urbain. L'étalement des trafics sur un plus grand nombre d'heures peut considérablement encourager de telles restructurations.

Enfin, l'octroi de concessions par ligne ou par genre de services a abouti dans beaucoup de cas à un manque d'intégration géographique et fonctionnelle. La meilleure solution paraît consister à avoir un exploitant unique par région (qui peut éventuellement affrêter des autobus privés pour certains services). Des études de productivité ont établi que des économies importantes restent réalisables non pas exclusivement par l'aménagement du temps mais également par une attribution plus rationnelle des tâches de desserte. De fait, ces deux sources de rationalisation économique se trouvent être interactées.

Chemins de fer

Dans plusieurs grandes agglomérations, les chemins de fer travaillent actuellement aux limites de leurs capacités lors des heures de pointe ; aussi a-t-il parfois fallu recourir à des aménagements très coûteux pour pouvoir augmenter un débit qui n'intervient que quelques heures par semaine (voies supplémentaires, systèmes de signalisation et de contrôle, gares et accès aux gares). Dans certains cas, les chemins de fer auront à affronter de gros investissements si le trafic des pointes continue d'évoluer par suite de la double concentration des mouvements dans le temps et dans l'espace.

Le problème des chemins de fer suburbains se pose de façon très différente suivant les villes et les pays. Dans certains cas, il existe une proportion relativement économique entre la demande aux heures de base et celle des heures de pointe ; c'est ainsi que, pour acheminer un nombre égal de voyageurs km, les chemins de fer belges doivent offrir deux fois et demie plus de places assises dans le matériel roulant que les chemins de fer néerlandais. Or, cette différence de 160.000 places assises⁽¹⁾ représente un parc de quelque 1800 voitures qui à l'achat coûtent au total près de quinze milliards de FB, soit l'équivalent d'un logement neuf pour vingt mille personnes.

Les distances à parcourir par les trains varient également suivant les cas ; plus la distance est longue (pour une vitesse supposée constante) plus aussi l'étalement devra se pratiquer sur une durée longue avant de pouvoir utiliser un convoi pour un second voyage à la même période de pointe.

L'utilisation du chemin de fer dans les relations suburbaines dépend à la fois de la répartition de la population sur un territoire et de l'offre faite par les chemins de fer. Dans certains cas, le chemin de fer a véritablement drainé les populations vers ses lignes. Dans d'autres cas par contre, le trafic de banlieue par chemin de fer est resté insignifiant soit parce que les aires rurales environnantes sont

1) A noter toutefois que, par voiture, le nombre de places assises offertes est plus important en Belgique qu'aux Pays-Bas.

peu peuplées, soit parce que les chemins de fer n'ont jamais offert de véritables services de banlieue.

On se trouve donc une fois encore en présence de toute une gamme de cas qui appellent chacun une application nuancée des aménagements généraux qu'on peut proposer.

A l'instar de ce qui a été décrit ci-dessus pour les transports urbains, l'étalement des heures de pointe peut valoir aux exploitants et à la collectivité plusieurs avantages importants.

1. Une meilleure utilisation moyenne des capacités existantes et partant la possibilité de ralentir le rythme des investissements à prévoir ; ce dernier point est particulièrement sensible pour les noeuds et pour les lignes parvenus à saturation pendant de brèves périodes de la journée. En plus, il s'agit souvent d'expropriations fort coûteuses et de travaux complexes (p.e. élargissement d'un pont) ; ces derniers doivent se faire en maintenant le trafic, d'où il résulte un rendement médiocre du chantier.
2. Le confort du voyageur peut être sensiblement amélioré si l'on parvient à éviter les bousculades dans les gares et la sur-occupation des convois. Dans certains cas, l'étalement pourrait également permettre un meilleur confort dans les véhicules (maximum quatre places en largeur au lieu de cinq ; espaces accrus en longueur). Toutefois, l'abaissement du nombre de voyageurs assis par véhicule réduirait d'autant d'éventuelles économies en matériel roulant. Le problème du confort se pose tout particulièrement pour les réseaux qui utilisent en banalité leur matériel roulant sur les courtes et moyennes distances tant pour les omnibus que pour les directs ; le trafic intervilles en subit parfois une dépréciation assez forte, repoussant ainsi certains clients pour ne retenir finalement que du trafic de pointe.
3. Les conditions et les horaires de travail du personnel peuvent bénéficier d'un aménagement des pointes. Mais le problème se pose ici de façon assez différente par rapport aux autobus, puisque les opérations qui précèdent et suivent le trajet commercial occupent une durée relativement longue. De ce fait, les horaires de travail sont relativement moins fractionnés.
4. Par contre, les opérations avant et après la circulation du train deviennent plus économiques si le convoi peut parcourir un kilométrage plus long grâce à l'étalement des pointes ; ces opérations concernent la préparation de la traction, le chauffage hivernal avant le départ des véhicules, la prise en charge du convoi, son acheminement vers la gare où débute le voyage ainsi que le renvoi aux voies de garage après le voyage.
5. Le choix du type de matériel (tracté ou automoteur ; banalisable

ou spécialisé) peut également être modifié par un étalement des pointes qui donne une rotation supérieure au matériel. D'autres aspects sont spécifiques pour les seuls chemins de fer :

6. L'arrêt temporaire d'autres prestations aux heures de pointe peut parfois être indispensable pour réserver le plus de capacité infrastructurelle et le plus de moyens de traction possibles aux trafics des heures de pointe. Il en résulte alors une compression des trafics de marchandises, compression qui n'est pas toujours compatible avec les exigences d'une productivité.

Dans certains cas, l'exploitant est même amené à mettre le plus possible en dehors des pointes les trains à long parcours (rapides, internationaux, TEE). On crée alors des horaires moins commodes pour les voyageurs de ces trains, stimulant ainsi involontairement une maximalisation des pertes (priorité du déficitaire sur le rentable).

Ainsi p.e. le nombre de trains internationaux au départ de Bruxelles est de cinq entre 16.00 et 16.59, trois entre 17.00 et 17.59 et cinq entre 18.00 et 18.59.

7. Enfin, le rééquilibrage entre services de base et services de pointe peut engendrer des économies de deux ordre :

a) la réduction du nombre de trains additionnels ne servant qu'aux pointes

b) une meilleure utilisation de certains trains de base qui, après l'étalement, recevraient une clientèle plus nombreuse. En fait, la capacité élevée du chemin de fer présente en l'occurrence un problème bien spécifique qui peut aisément être expliqué au moyen d'un exemple simplifié.

Supposons une ligne desservie par un seul type de matériel (unités accouplables de 300 places chacune) et uniquement par des trains omnibus effectuant le trajet de 25 km en 30 minutes. Aux heures creuses, il y a un convoi toutes les trente minutes occupé par 100 voyageurs en moyenne ; c'est le service dit de base qui requiert la mise en ligne de trois unités.

Supposons que la demande (nombre de voyageurs par 30 minutes) ainsi que le nombre d'unités à mettre en ligne soient les suivants :

15.00	100 voyageurs	1 unité
15.30	100	1
16.00	400	2 unités
16.30	800	3
17.00	1100	4
17.30	1000	4
18.00	600	2
18.30	400	2

19.00	200 voyageurs	1 unité
19.30	100	1

A partir de 16.00 heures, il faut circuler avec deux unités accouplées jusqu'à 18h.30 ; en outre, de 16h.30 à 17h.59, on peut soit circuler à quatre unités accouplées, soit doubler la fréquence (tous les quarts d'heure un départ de deux unités accouplées). Le total de ce service requiert, outre les trois unités du service de base, un parc additionnel de neuf unités, dont six n'effectuent qu'un seul voyage.

Les trois unités de base transportent tout au long de la journée un total de 4300 voyageurs par sens ; les trois unités effectuant deux voyages transportent au total 1350 voyageurs et les six unités effectuant un voyage en transportent $2 \times 700 = 1400$. Le rendement par unité pour ces véhicules est donc respectivement de 1433, 450 et 233 voyageurs par jour et par sens.

En supposant un trajet moyen de 15 km par voyageur et une recette (normalisée) de 0,20 FF par km, la recette par unité est respectivement 4300, 1350 et 700 FF par jour et par sens. Or, rien que l'amortissement et les intérêts de l'achat de ces unités reviennent à 300 FF par jour et par sens (par unité).

En étalant la pointe d'une façon relativement faible, on obtient les données suivantes :

16.30 h	800 voyageurs	- 0	=	800
17.00	1100	- 300	=	800
17.30	1000	- 200	=	800
18.00	600	+ 200	=	800
18.30	400	+ 300	=	700

Chaque voyage peut alors être desservi par un train de trois unités. Le matériel roulant à prévoir diminue ainsi de 12 à 9 unités. Cet exemple simplifié reflète assez bien la situation réelle qui se présente sur les distances relativement courtes et les économies qui peuvent être faites sur le matériel roulant ; ces dernières sont généralement de l'ordre de 15 à 25 % lorsque la durée de la pointe est doublée.

Subsidiairement, des pointes étalées impliquent que la fréquence des dessertes soit désormais intensifiée pendant des périodes plus longues ; ceci est un avantage pour les usagers ; ainsi p.e. une ligne desservie en service de base toutes les vingt minutes, le sera toutes les dix minutes de 6 à 10 h et de 16 à 20 h. L'offre de services plus fréquents peut d'ailleurs constituer un stimulant pour étaler les déplacements (en cas d'horaire au choix ou en s'attardant dans le centre.

c) Exemples

a) Munich (début 1973)

Cette ville possède un réseau très moderne de grande banlieue. Sur la section centrale convergent six lignes parcourues chacune par

un convoi toutes les vingt minutes. Ces trains sont composés de deux ou de trois rames triples suivant les cas. La capacité horaire offerte sur la section centrale (Hackerbrücke-Hauptbahnhof) est de 19.200 places à l'heure de pointe. A noter d'ailleurs que la demande n'est pas répartie également sur tous les trains et sur toutes les six lignes.

L'occupation horaire de la section centrale est la suivante :

- vers le centre :	6.00 h	7.200 voyageurs
	7.00 h	16.900 voyageurs
	8.00 h	8.000 voyageurs
	9.00 h	4.300 voyageurs
- au départ du centre :		
	16.00 h	11.100 voyageurs
	17.00 h	12.900 voyageurs
	18.00 h	9.800 voyageurs
	19.00 h	4.000 voyageurs

Il y a donc déjà un étalement de fait dans une certaine mesure et une superpointe dans un seul sens. L'objectif d'un étalement plus large pourrait être de réaliser un service assuré par des convois de six voitures (deux rames triples) et d'abaisser ainsi l'offre de 19.200 à 16.000 places par heure ; dans ce cas l'économie de matériel serait de l'ordre de 16 %. Pour ce faire, il faudrait pratiquement amener le tiers (quelques 5000 voyageurs) de la superpointe à retarder leurs déplacements de près de deux heures.

b) Bruxelles (1974)

Par tranche de trente minutes, le nombre de trains partant de l'agglomération est le suivant :

14.00 h	18 trains	17.00 h	56 trains
14.30	13	17.30	49
15.00	16	18.00	27
15.30	15	18.30	21
16.00	25	19.00	19
16.30	42	19.30	11

Ces données renseignent seulement sur l'occupation de la capacité du réseau et non pas sur le nombre de places offertes ou effectivement occupées ; en effet, les trains ont une offre plus faible et moins utilisée en dehors des heures de pointe.

Le débit horaire moyen varie ici du simple au triple. Pendant une courte période le réseau bruxellois travaille aux limites de la saturation ; la perspective de nouveaux accroissements de trafic impose de coûteux investissements infrastructurels (troisième et quatrième voie) sur certaines lignes.

Un étalement peut avoir deux conséquences. On peut, soit différer dans le temps certains investissements de capacité, soit intensifier les services à courte distance. A l'heure actuelle, la majeure partie des trains sont du type semi-direct à moyen parcours ; les services de grande banlieue n'ont que deux trains omnibus par heure et par ligne, ce qu'on peut considérer comme insuffisant ; cet état de choses s'impose toutefois afin de pouvoir écouler suffisamment de trains semi-directs sur des lignes à double voie.

L'étalement devrait porter sur un quart du débit maximum et le décalage devrait être d'une heure. En maintenant le nombre total des départs actuels (et donc en n'intensifiant pas les services de grande banlieue), cet étalement permettrait des économies de matériel de 20 à 25 % pour les lignes les plus courtes et de 10 à 15 % pour les autres lignes. Cette économie permettrait d'amortir 200 à 250 voitures sans les remplacer ; leur remplacement coûterait l'équivalent d'un logement neuf pour 3000 personnes.

c) Paris

Le nombre de trains de banlieue au départ des gares du Nord et d'Austerlitz est le suivant :

Heure	Nord	Austerlitz
15.00	7	5
15.30	7	6
16.00	8	7
16.30	9	8
17.00	13	9
17.30	24	11
18.00	26	10
18.30	24	9
19.00	21	7
19.30	11	6
20.00	7	6
20.30	10	5

Sur la banlieue Austerlitz, il n'existe qu'une seule ligne desservie par des batteries de trains successifs à marche différente ; cette ligne pénètre dans le centre de Paris où elle dessert deux autres gares ; ceci explique pourquoi les pointes de cette banlieue sont avancées dans le temps par rapport à celles de la banlieue Nord.

La banlieue Nord comprend tout un faisceau de lignes ; la pointe y est plus forte en raison de la vaste aire desservie et aussi plus longue ; cette longueur résulte moins d'un étalement de fait que des durées différentes des trajets que les usagers doivent parcourir avant d'arriver à la gare.

En conséquence, un étalement reste possible ; même relativement court, il parviendrait à répartir le trafic intense sur une durée de trois à quatre heures. Concrètement, il faudrait pour cela avancer de 30 à 60 minutes certains déplacements et en retarder certains autres d'autant ; la desserte pourrait alors se faire avec un nombre constant de 20 et de 9 convois par demi-heure.

Enfin, comme le prolongement des deux banlieues vers le centre est prévu à terme (liaisons Nord-Châtelet et Orsay-Invalides), une meilleure répartition des volumes de transport serait d'autant plus opportun que ces prolongements à double voie n'auront pas une capacité illimitée.

II. SYNTHESE DE LA DISCUSSION

Pour résoudre l'ensemble des difficultés soulevées par les pointes de trafic quotidiennes, hebdomadaires ou annuelles, le rapport introductif à la 29ème Table Ronde a proposé une solution globale - l'étalement intégral de toutes les activités - et en a examiné en détail les conséquences. Un tel remède est assurément extrême et particulièrement difficile à mettre en oeuvre, mais l'analyse qui a été développée à cet égard a permis de mettre singulièrement en évidence la faiblesse, voire même l'inexistence des actions entreprises pour résoudre les problèmes de pointe de trafic, alors même que les possibilités d'intervention et que les économies qui pourraient ainsi être réalisées sont apparues considérables.

La Table Ronde, face à un tel constat, confirmé d'ailleurs par l'analyse du phénomène des pointes qu'elle a développée en premier lieu, a jugé indispensable de dégager en matière d'aménagement du temps, un certain nombre de mesures praticables dont les résultats pour la collectivité ne manqueraient pas d'être appréciables.

1. ANALYSE DU PHENOMENE DES POINTES

1.1. La nature et les conséquences du phénomène des pointes

Les pointes de circulation sont largement un phénomène naturel, constaté dans tous les pays et lié aux contraintes du rythme biologique, climatique, technique ..., au processus de succession du jour et de la nuit et à tout un contexte sociologique. Les pointes sont également le reflet des contradictions qui naissent entre liberté individuelle et liberté collective.

Pour toutes ces raisons, et parce que notamment il ne saurait être question de supprimer la liberté individuelle de choix, les pointes constituent un phénomène qu'il serait vain de vouloir supprimer totalement. En ce domaine, il convient donc, avant de prendre toute mesure, de s'intéresser aux effets des pointes de trafic et d'en comparer les avantages et inconvénients afin de pouvoir fixer les limites à partir desquelles, le phénomène devenant excessif et coûteux pour la collectivité, il convient d'intervenir.

a) Les phénomènes de pointe sont loin, en effet, de n'avoir que des conséquences négatives et de plus ces effets négatifs ont tendance à être surestimés.

- Il n'est pas certain tout d'abord que les pointes soient toujours négatives sur le plan de la productivité. En effet, a contrario, comme l'ont montré certaines expériences, telle celle de l'hiver dernier en Grande Bretagne, un étalement des pointes n'entraîne pas nécessairement une augmentation de la productivité des entreprises. Les études de cette expérience britannique ont fait apparaître que le coût de fonctionnement de la plupart des bureaux dont les horaires avaient été modifiés en vue d'un meilleur étalement, avait de ce fait connu une augmentation certaine.

Si l'on considère les pointes annuelles liées aux grandes vacances, on constate de même qu'il existe certains secteurs de l'activité où le non étalement des congés n'est pas un handicap en termes de productivité. Pour les grandes vacances, il n'est pas possible, en pratique, d'étaler les congés sur une très longue période. Du fait des vacances scolaires et des conditions climatiques, même avec un système d'étalement, on est obligé de constater un fort pourcentage d'absences simultanées. Or, travailler avec 25 % d'absents par exemple, surtout lorsque l'interchangeabilité est difficile (services administratifs, commerciaux ...), est souvent peu efficace. Une fermeture totale de 3 semaines ou un mois par exemple est dans de nombreux secteurs - tels la construction automobile - plus rentable qu'une désorganisation étalée sur 3 mois. On peut, selon certains, évaluer à 10 % environ de l'économie, les secteurs qui se trouvent dans une telle situation. De plus, la fermeture totale permet de réaliser, d'une façon très économique, les opérations de gros entretien, de conversion des chaînes et d'introduction de perfectionnements techniques.

Enfin, il convient de remarquer que dans le secteur des transports, le coût d'exploitation - conçu au sens strict c'est-à-dire à l'exclusion des dépenses d'investissement et de personnel - n'est affecté que faiblement par les pointes. Ce qui importe du point de vue d'un tel coût d'exploitation, c'est en effet moins le volume transporté que les écarts types par rapport à ce volume ; or, les aléas sont plus grands aux heures creuses qu'aux périodes de pointe.

- Les pointes de trafic en ralentissant la circulation contribuent sans doute à réduire la gravité des accidents liés aux déplacements. Il y aurait, d'ailleurs, en ce domaine des études intéressantes à développer, notamment pour dégager les relations existant entre la densité du trafic et la gravité des accidents de la circulation.
- il importe également de noter que les effets négatifs des phénomènes de pointe secrètent leur propre antidote. On a tendance

à sous-estimer les effets de "feedback" et d'autorégulation qui apportent les solutions souvent les meilleures aux aspects les plus négatifs des pointes de trafic. L'inconfort et même, à la limite, l'impossibilité physique de circuler qui résultent des pointes, entraînent par eux-mêmes un certain étalement dans les horaires - particulièrement sensible pour les transports privés - et des modifications dans les attitudes et les décisions d'implantation.

- Enfin, dans l'évaluation de la valeur des pointes et de leurs conséquences, il faut non seulement tenir compte des effets économiques mais aussi des effets humains. Or, en ce domaine, il est prouvé qu'on a tendance à surestimer les aspects négatifs des pointes et notamment l'inconfort ressenti par les gens. De cela témoignent des interviews réalisées l'été dans des campings bondés ou l'inégale répartition des voyageurs dans les voitures des trains de banlieue aux heures de pointes. Différentes enquêtes ont d'ailleurs montré que le public, en général, ne trouve pas les pointes inacceptables et il ressort d'une étude psychologique développée en Grande Bretagne que les jeunes générations, qui ont toujours connu les embouteillages, les acceptent plus facilement que les personnes plus âgées - reste à savoir, cependant, si une telle attitude est vraiment imputable au fait de n'avoir pas connu d'autres situations ou plutôt au fait d'être jeune -. Certains participants à la Table Ronde ont même souligné que la pointe faisait partie d'une certaine qualité de vie et était, de ce fait, acceptée ; ainsi, le dimanche est ressenti par les gens comme une fête, et s'il n'y avait pas de foule, il ne serait plus ressenti comme tel.

b) Si les pointes de trafic sont, pour une grande part, un phénomène naturel et le résultat de libres décisions individuelles, elles sont également souvent la conséquence de contraintes artificielles et notamment de décisions administratives relatives aux heures scolaires, aux heures d'ouverture et de fermeture des magasins ... qui aggravent considérablement le phénomène. Force est aujourd'hui de constater que les pointes de trafic, même si, comme on l'a montré, leurs incidences ne sont pas toutes négatives, sont, notamment dans certaines zones urbanisées, devenues telles qu'elles sont incontestablement source de gaspillages ou d'effets négatifs et exigent de ce fait de sérieuses mesures pour les limiter.

Les effets négatifs entraînés par le non étalement des activités se manifestent à deux niveaux :

- au niveau général : le non étalement des activités a pour conséquence une productivité peu satisfaisante des équipements dont notre société fait usage et donc mauvais usage ;

- au niveau sectoriel : le non étalement des activités se traduit par des problèmes dans le secteur des transports ; c'est le problème proprement dit des pointes de trafic qui provoque une inefficacité croissante des transports et exige constamment de nouveaux investissements.

Cette présentation des conséquences du non étalement des activités permet d'ailleurs de noter qu'un simple écrêtement des pointes peut, certes, apporter remède aux manifestations sectorielles du phénomène mais ne permet absolument pas de résoudre le problème général du manque de productivité des équipements. De ce fait, en matière de non étalement des activités, il sera toujours très difficile d'avoir une approche limitée au seul secteur transport ; seule une approche globale peut apporter des solutions réellement efficaces.

Une analyse plus détaillée des conséquences des pointes de trafic, manifestation du phénomène plus général de non étalement des activités, permet de constater que les périodes de pointe représentent aujourd'hui, dans certaines zones, une proportion telle du trafic que le phénomène est assurément devenu excessif. Il entraîne notamment :

- un inconfort croissant des déplacements ressenti tout particulièrement par les usagers non captifs ;
- une dépense non productive d'énergie à une époque où celle-ci est de plus en plus chère ;
- un gaspillage dans l'utilisation de l'espace en milieu urbain où, en raison de l'organisation temporelle actuelle, il faut implanter des infrastructures de transport et des constructions surdimensionnées. Il est incontestable que des mesures en faveur d'un meilleur étalement des activités seraient particulièrement économiques dans les grandes agglomérations où la pénurie d'espace impose de mieux exploiter le sol en utilisant mieux le temps. Le problème de la mauvaise exploitation des sols se pose également en dehors du milieu urbain ; le non étalement des congés combiné à l'accroissement des départs en vacances exige, en effet, des espaces sans cesse croissants sur les lieux de villégiature et contribue, de ce fait, à la destruction des sites naturels ;
- un surinvestissement dans le matériel et l'infrastructure de transport. Dans le secteur des transports, s'il est exact que les coûts d'exploitation stricto-sensu ne sont pas tellement commandés par les phénomènes de pointe, en revanche les investissements et les dépenses de main-d'oeuvre qui représentent la part la plus importante des prix de revient, sont essentiellement déterminés en fonction de la demande de pointe. Même si on ne peut nier que les économies d'investissement qui résulteraient d'un écrêtement des pointes ne seraient pas nécessairement proportionnelles, qu'un meilleur étalement des activités

se traduirait avant tout par une diminution de la suroccupation des véhicules sans conséquence sur le plan des économies de matériel et que le surdimensionnement des véhicules ne résulte pas du seul facteur capacité mais aussi du facteur confort, il est facile, quand on voit l'importance des postes investissements et personnel dans les comptes des entreprises de transport, d'imaginer les économies qui pourraient découler d'un meilleur aménagement du temps ;

- des coûts de congestion proprement dits.

L'importance des gaspillages engendrés par les phénomènes de pointe est donc aujourd'hui telle qu'on ne saurait plus retarder l'adoption de mesures propres à promouvoir un meilleur étalement des activités. La mise en oeuvre de telles mesures n'est cependant pas facile car le public ne saisit que très mal les coûts inhérents aux pointes. Les usagers des transports publics, par exemple, comprennent difficilement les problèmes financiers qu'entraîne, pour les entreprises de transport, l'existence de surcapacités ; en effet, ils constatent toujours que les véhicules de transport sont bondés lorsqu'ils les prennent.

L'établissement de mesures adéquates d'étalement des activités exige, toutefois, que soient au préalable correctement analysées les causes autres que naturelles des pointes de trafic et que soit mis en évidence le processus d'évolution de ce phénomène, devenu manifestement excessif dans certaines zones urbaines.

1.2. Les causes du phénomène des pointes

Parmi les nombreux éléments qui sont à l'origine de la gravité actuelle du phénomène des pointes, la Table Ronde a voulu mettre l'accent sur quatre facteurs explicatifs jugés très importants. Toutefois, elle a consacré l'essentiel de son analyse au premier de ces facteurs qui apparaît extrêmement significatif pour l'explication de la situation présente. C'est à travers l'étude des remèdes à y apporter (cf. 2^{me} partie) que les autres causes du phénomène des pointes ont fait plus particulièrement l'objet de développements.

a) La structure physique fondamentalement mauvaise des villes

L'inefficacité fondamentale des structures urbaines actuelles est d'abord le résultat direct de l'inadéquation totale des mécanismes de la libre concurrence en ce domaine où les conditions préalables à l'instauration d'un véritable marché sont loin d'être remplies. Elle est aussi et surtout la conséquence d'un choix plus ou moins conscient qui a été fait par les responsables de la gestion des différents pays et des différentes villes. Ces derniers ont pour l'aménagement des

ville opté pour la solution la plus facile : il leur était, en effet, plus aisé de mener une politique de faible prix dans les transports publics que de s'attaquer de front au problème du logement. De ce choix résulte un phénomène qui peut paraître contradictoire : la migration journalière est souvent mal supportée par les usagers, mais en même temps elle tend à se multiplier. En fait, une telle migration n'est que la conséquence d'une recherche d'un logement satisfaisant, difficile à trouver du fait de la carence des politiques pratiquées en matière de logement. On est assurément là en présence d'une contrainte "non naturelle" qui tend à accroître le volume des déplacements et par là même des pointes.

Les bas tarifs des transports publics ont eu des effets très négatifs : ils ont largement contribué au développement de grandes agglomérations alors qu'en même temps ils empêchaient les entreprises de transport public de se financer correctement et donc de pouvoir répondre à la demande ainsi créée. Il est clair que les gens ont réagi à la structure des prix de transport issue de la politique pratiquée par les autorités publiques et ont été ainsi influencés dans leurs habitudes de construction et d'habitat. Ils ont également réagi en termes de qualité de vie fuyant des centres devenus désertiques sous la poussée de la spéculation ou même délabrés du fait de l'absence d'une politique de logement cohérente.

Le choix politique fait par les autorités publiques ainsi que le jeu de la concurrence ont, par conséquent favorisé l'extension de l'urbanisation et le développement d'une ségrégation de plus en plus marquée entre quartiers industriels et résidentiels, ou même à l'intérieur des différents quartiers, multipliant ainsi les trajets domicile-travail et aggravant les pointes journalières ou hebdomadaires.

Le caractère devenu manifestement excessif des phénomènes de pointes impose aujourd'hui une remise en cause des choix faits jusqu'ici par les autorités publiques. De nos jours, les transports fonctionnent à des coûts si élevés, dans des conditions d'efficacité si catastrophiques et exigent des investissements si élevés qu'il devient indispensable de prendre des mesures pour lutter contre la mauvaise répartition des activités dans l'espace.

b) L'inadéquation de la planification des transports

Les plans de transport ont été jusqu'ici conçus d'une façon autonome, le transport étant considéré comme une activité isolée, sorte de remède à toutes les erreurs commises en d'autres domaines et notamment en matière d'urbanisme. La nécessité de développer une planification globale pluridisciplinaire et intégrée a été déjà soulignée à

de nombreuses reprises dans les travaux de la CEMT (1) ou dans d'autres instances. Aussi la Table Ronde n'a-t-elle pas jugé utile de consacrer de plus longs développements à ce problème.

c) Le manque de coordination dans les horaires de travail et de repos

Ces horaires sont, de nos jours, trop souvent déterminés par les employeurs, les travailleurs et les syndicats sans que soient réellement prises en compte leurs conséquences sur les conditions de trafic et de transport. A cet égard, il faut souligner que ce sont beaucoup moins les industries, où du fait même de la nature des activités et des emplois, se produit un certain roulement dans les horaires, que le secteur tertiaire, c'est-à-dire essentiellement les bureaux, qui est à l'origine de la formation des pointes de trafic. Or, les dernières années, dans les pays développés, ont été marquées par une forte croissance du secteur tertiaire. Une telle évolution a donc largement favorisé l'augmentation des trajets domicile-lieu de travail et l'accroissement des pointes de trafic.

d) Le manque d'informations sur les avantages que présentent les déplacements en dehors des heures de pointe

Cette lacune a, notamment, joué dans le cas des pointes annuelles de trafic. C'est assurément l'un des facteurs qui a contribué au non-étalement des congés annuels dont les conséquences ont été de plus en plus manifestes avec la croissance rapide des départs en vacances, liée elle-même à l'augmentation des revenus.

1.3. L'évolution du phénomène des pointes

a) En ce qui concerne l'évolution des pointes de trafic, certains participants à la Table Ronde ont été, du moins sur certains points, moins pessimistes que le rapport introductif. C'est, notamment, le cas pour les pointes journalières, encore que les avis soient partagés à ce propos, du fait notamment des situations différentes rencontrées.

Certes, il est exact que partout, par suite du développement de l'urbanisation et de la croissance de la population, le phénomène des pointes journalières s'est accentué. Mais, dans la plupart des plus grandes agglomérations, on peut constater que si une telle croissance

1) Voir notamment la Table Ronde 27 "Plans généraux de transport : méthodes, lacunes et perspectives", CEMT 1975 ; la Table Ronde 17 et le 7^e Séminaire "Influence des infrastructures existantes de transport sur le choix de techniques propres à assurer des liaisons modernes urbaines ou suburbaines", CEMT 1973.

du phénomène est exacte en valeur absolue, il n'en va pas de même en valeur relative. En effet, rapportées au nombre total de travailleurs - de vacanciers et de "week-enders" - les pointes ont eu plutôt tendance à s'étaler et à diminuer en valeur relative.

Toutefois, une telle tendance ne s'est pas manifestée encore partout et s'il est vrai que dans une ville comme Paris un certain phénomène d'étalement a pu être enregistré, il n'en va pas de même pour d'autres villes où les pointes continuent à augmenter - à Bruxelles, par exemple, où on note une tendance constante à l'augmentation du volume et à la diminution de la durée des pointes -. Une telle constatation prouve d'ailleurs qu'en matière de pointes de trafic il y a différents cas correspondant à différentes habitudes, occupations des sols ... et qu'il faut donc en ce domaine éviter toute généralisation.

Malgré les opinions divergentes, il semble bien que pour les pointes journalières de trafic, on soit parvenu, ou du moins on soit en passe de l'être, à un seuil critique maximum. Il est probable qu'en ce domaine on est, du moins dans les pays à développement avancé, en train de franchir le cap de la situation la plus difficile, notamment parce que le phénomène d'émigration rurale touche à sa fin.

b) En revanche, la Table Ronde a manifesté un pessimisme unanime à l'égard des pointes hebdomadaires liées aux départs en week-end

Si toutes les autres choses restant par ailleurs constantes, on fait l'hypothèse raisonnable d'une augmentation des revenus pour l'avenir et si, dans un tel contexte, on peut estimer que les pointes journalières ne connaîtront plus de croissance spectaculaire, on peut s'attendre à une aggravation très sensible des pointes enregistrées lors des départs en week-end. En effet, il existe manifestement une corrélation entre revenu et pointes des week-ends. C'est donc pour les pointes hebdomadaires que les problèmes les plus graves se manifesteront sans doute à l'avenir. Or, cela est d'autant plus inquiétant que c'est sûrement en ce domaine que l'aménagement des horaires sera le plus difficile. Le dimanche est en effet une institution sacrée ; dans l'histoire, on peut seulement noter deux tentatives - révolution française (système des décades) et révolution russe - pour faire disparaître cette institution, et elles se sont toutes deux traduites par des échecs. Ce phénomène a été aggravé par la sacralisation croissante du samedi par la société contemporaine. Toutefois, si incontestablement la situation risque dans les prochaines années de devenir critique lors des départs en week-end, il faut bien remarquer, qu'à la différence des migrations journalières, les pertes économiques consécutives aux pointes hebdomadaires sont en fait faibles et se résument à du temps perdu dans des embouteillages ou "bouchons" et à un certain

gaspillage d'essence auquel on prête un peu plus d'attention en période de pénurie énergétique.

Au terme de cette analyse, il apparaît que le phénomène des pointes de trafic n'est qu'un aspect du problème général de l'aménagement du temps et pose assurément la question de savoir si on veut revenir sur la liberté de choix. Il est évident que la dialectique liberté de choix-contraintes est au centre du débat.

Lors des choix relatifs à l'aménagement du temps, l'individu et la société se trouvent confrontés à un certain nombre de contraintes qui font que le phénomène des pointes est en quelque sorte naturel et ne pourra jamais être totalement supprimé. Parmi ces contraintes, on peut citer :

- les contraintes climatiques ;
- les contraintes biologiques et médicales qui posent tout le problème du travail de nuit ;
- les contraintes techniques d'où découle la nécessité du travail en continu dans certaines activités ;
- les contraintes sociales qui se traduisent par l'existence de services publics permanents ou à des horaires "inhabituels" : pompiers, hôpitaux, activités de loisirs ... ;
- les contraintes d'encombrement, il n'est pas possible de transporter ou de fournir des loisirs à tout le monde en même temps.

L'objet de la Table Ronde est d'étudier avant tout ce dernier type de contrainte qui se manifeste à travers les pointes de trafic et dont l'analyse précédente a montré les effets et les coûts pour la collectivité. Pour lever cette contrainte "physique" et parvenir à un aménagement plus rationnel du temps, il est indispensable de prendre des mesures permettant un étalement des activités et surtout de supprimer tous les obstacles à un meilleur usage du temps qui résultent de tout un ensemble d'autres contraintes développées artificiellement par notre société.

2. LA RECHERCHE DE SOLUTIONS

Face aux gaspillages considérables qu'entraînent les pointes de trafic, il apparaît que jusqu'ici peu d'actions ont été entreprises pour concrétiser les économies potentielles considérables qui existent en ce domaine. L'acuité du phénomène et ses coûts sont aujourd'hui tels qu'il convient au plus vite de prendre des mesures. Toutefois, comme l'a montré l'analyse développée précédemment, le phénomène des pointes n'est que la manifestation du problème général de l'aménagement du temps, et ses conséquences négatives dépassent largement le seul secteur transport. Aussi les mesures à appliquer doivent-elles non seulement chercher à écrêter les pointes, mais aussi et surtout à étaler les activités dans le temps.

Un tel étalement quelle que soit son ampleur aura au moins deux conséquences immédiates pour le secteur des transports :

- diminuer l'inconfort des déplacements ;
- réduire les investissements nouveaux nécessaires.

Toutefois, les mesures qui peuvent être envisagées à long ou à court terme pour promouvoir un meilleur étalement des activités se heurtent à un certain nombre de difficultés.

2.1. Les difficultés soulevées par l'étalement des activités

La réalisation d'un meilleur étalement des activités, voire d'un étalement intégral comme proposé dans le rapport introductif, pose au moins trois problèmes. Il est indispensable que préalablement à toutes mesures, des études soient développées pour analyser ces trois questions et déterminer ainsi les possibilités et limites d'intervention.

a) Le problème des liens existant entre les diverses activités

La possibilité de faire fonctionner les entreprises à des horaires différents et de mettre en vacances leur personnel à des dates différentes, dépend étroitement de la réponse qui peut être apportée au problème de la complémentarité des secteurs et de la nécessité d'un fonctionnement simultané des différentes activités. Si les tableaux d'échanges interindustriels - input-output - fournissent des informations précieuses sur les liaisons existant entre les différentes branches d'activité, ils ne donnent en revanche aucune indication sur les conditions temporelles de ces liaisons.

Il conviendrait donc, pour fixer les limites des possibilités d'étalement des différentes activités, de développer des études précises - et donc des instruments d'analyse adéquats - des communications et des complémentarités entre secteurs d'activité et entre entreprises en mettant tout particulièrement l'accent sur les caractéristiques temporelles des liaisons interbranches.

Malgré le peu d'études actuellement disponibles en cette matière, on peut néanmoins affirmer que le secteur tertiaire, de par sa nature même et du fait de l'inexistence pour lui de possibilités de stockage, est en étroite dépendance des autres branches économiques. Les activités de ce secteur sont en effet dérivées. Lié au fonctionnement des entreprises auxquelles il apporte ses services, le secteur tertiaire n'a donc qu'une liberté restreinte pour la fixation de ses horaires.

b) Le problème de la substituabilité ou de l'interchangeabilité des travailleurs

Ce problème se pose tout particulièrement lorsqu'on envisage un étalement des activités par un système de rotation du personnel. Pour

certains, le problème de la substituabilité des travailleurs est bien souvent exagéré et considéré à tort comme un obstacle insurmontable. Il est certain qu'un contact permanent entre échelon supérieur et échelon inférieur n'est absolument pas nécessaire et qu'on peut parfaitement concevoir une organisation de travail efficace ménageant la possibilité de contact de temps en temps. Une telle discontinuité des contacts est assurément, dans de nombreuses activités, largement suffisante.

Toutefois, on ne saurait nier que les possibilités en matière d'interchangeabilité des travailleurs et les exigences d'une présence simultanée au travail ne sont pas les mêmes pour tous les postes et pour tous les secteurs d'activité.

Les difficultés rencontrées pour établir des rotations entre les différents travailleurs ne sont pas identiques à tous les niveaux de qualification et à tous les postes de la hiérarchie. Il est incontestablement plus facile d'établir une alternance pour des ouvriers professionnels. L'instauration d'un système de rotation pour les directeurs est beaucoup plus difficile à envisager. Il est certain qu'en ce domaine, l'étalement général des activités et l'établissement d'une procédure de rotation rencontrent assez rapidement des limites source de déséconomies qu'il conviendrait de préciser en développant différentes études.

La substitution des travailleurs semble relativement plus aisée à réaliser dans les grandes entreprises que dans les petites, et surtout dans l'industrie que dans le secteur tertiaire. Une telle constatation découle d'ailleurs pour une large part des qualifications et de la nature des tâches des travailleurs employés dans ces deux secteurs. Il faut constater, en effet, que le travail par rotation de 2 ou 3 équipes est largement répandu dans les entreprises industrielles alors même que les processus techniques de fabrication n'exigent pas toujours un travail continu. En revanche, sauf dans l'informatique où le prix du matériel impose un fonctionnement continu, on ne rencontre pratiquement pas de système de rotation du personnel dans le secteur tertiaire. La nature même des activités de ce secteur exige le plus souvent un minimum de présence simultanée du personnel. De plus, il est très difficile de concevoir l'utilisation successive d'un même bureau par plusieurs personnes. Du fait des liens existant entre le secteur tertiaire et les autres activités, et de la difficulté d'instituer dans ce secteur une rotation du personnel par substitution, il semble que pour ce type d'activité on ne puisse espérer mieux qu'un étalement par horaires flexibles ou à la carte. Dans l'ensemble, les possibilités futures de l'étalement par rotation totale du personnel semble très limitées : dans les services, une telle rotation serait peu économique car elle forcerait, en pratique, à multiplier le nombre des bureaux -

qui constituent déjà l'un des coûts les plus importants supportés par le secteur tertiaire - dans l'industrie, un tel système est déjà largement répandu et il sera difficile de l'étendre aux petites entreprises. Il semble donc que les économies à réaliser, notamment au niveau des entreprises, avec un tel système d'étalement, soient très marginales.

c) Le problème d'un éventuel excès de capital

L'étalement et un meilleur aménagement des activités présenteraient, comme l'a souligné le rapport introductif, des avantages économiques incontestables et permettraient une utilisation plus intensive du capital investi. L'étude des conséquences, sur le plan du capital investi, d'un meilleur aménagement des activités devrait être développée. On peut, en effet, se demander si un étalement véritable des activités ne risquerait pas de provoquer, à court terme et pendant toute une période de transition, un excédent de capital dans certains domaines avec tous les risques attachés à tout processus de surinvestissement et si l'utilisation du capital étant meilleure, il ne serait pas possible de réduire à terme le capital nécessaire et donc de dégager de l'argent disponible, notamment pour la consommation. Là où le risque de surinvestissement paraît le plus sérieux, c'est dans les secteurs d'activités - notamment le secteur hôtelier - qui seraient affectés par étalement des grandes vacances. Ce risque est d'ailleurs d'autant plus élevé que le pays est moins favorisé du point de vue climatique. Toutefois, la création d'une surcapacité hôtelière, outre qu'elle est peu probable avec le développement des loisirs, ne pourrait qu'entraîner une restructuration positive de l'industrie hôtelière en éliminant les établissements les moins efficaces qui ne survivent que grâce à la clientèle des périodes de pointe. De plus, en empêchant certaines hausses exagérées de prix, un meilleur étalement des grandes vacances permettrait à plus de gens de partir lors de leurs congés annuels. Enfin, un tel étalement assurerait aux hôtels une meilleure rentabilité en créant des conditions d'exploitation plus uniformes.

Dans l'ensemble, la Table Ronde n'a pas considéré comme sérieux les risques de voir apparaître un excédent de capital. En effet, l'étalement des activités ne sera jamais suffisamment rapide et intégral pour que se manifeste un surinvestissement important. Tout au plus peut-on voir se produire à terme un certain ralentissement de la demande d'investissement dans les transports, mais cela ne posera pas de réels problèmes d'excédents de capital.

D'une réponse précise aux problèmes précédents dépend la fixation des limites et des modalités d'une intervention efficace en vue d'un meilleur étalement des activités. Dans la pratique, toute une gamme de mesures peuvent - et doivent - être envisagées pour la recherche d'un

aménagement plus rationnel du temps dont la nécessité devient chaque jour plus évidente. Ces mesures appartiennent à deux catégories différentes :

- les mesures à long terme qui se rattachent à une vision assez générale du phénomène de non-étalement des activités. Ces mesures cherchent plus à s'attaquer aux racines et aux origines profondes du phénomène qu'à ses manifestations. Elles tentent notamment de faire disparaître les deux premières causes du non-étalement des activités dégagées lors de l'analyse du phénomène des pointes (voir page 57) ;
- les mesures à court terme, c'est-à-dire à structure constante. De telles mesures ont une portée plus limitée. Elles s'efforcent essentiellement d'apporter des remèdes immédiats au phénomène des pointes et d'en atténuer les effets. Elles s'attaquent plus particulièrement aux deux derniers facteurs explicatifs du non-étalement des activités mis en évidence au paragraphe 1.2 de ce rapport de synthèse.

2.2. Les mesures à long terme

a) Une politique adéquate en matière d'urbanisme et d'aménagement des villes

La culpabilité des autorités publiques et notamment municipales en matière de politique de logement et d'implantation des différentes activités a été soulignée lors de l'étude des causes des pointes de trafic. Il est certain que la politique doit être modifiée en ce domaine. Une telle action ne peut évidemment concerner que le long terme même si certaines mesures à court terme, telles que l'instauration d'une taxation foncière (voir page 78) peuvent indéniablement contribuer à la réalisation d'une nouvelle politique urbaine efficace.

Pour éviter la poursuite des erreurs passées, il convient donc de développer une politique adéquate en matière d'urbanisme et d'aménagement des villes. Cette politique doit viser à réaliser une meilleure allocation de la population qui contribuerait puissamment à résoudre le problème des pointes de trafic. A cette fin, il faut rechercher une meilleure planification physique et technique des zones urbaines en mettant l'accent davantage sur la réalisation d'ensembles résidentiels au centre des villes et sur la décentralisation à la périphérie de certains types d'activité.

A cet égard, l'absence de modernisation ou même de simple entretien des centres par les individus ou la collectivité, jointe à l'implantation systématique des activités de bureaux dans ces secteurs urbains, a été la cause principale de l'émigration de la population vers la périphérie des villes. Ce phénomène, outre la multiplication des

déplacements et l'aggravation des trafics de pointes qu'il a provoquées, a eu un double effet négatif sur le plan de l'environnement : décrépitude de quartiers entiers au centre des villes, et occupation, voire destruction inutile, des zones périphériques.

Il est donc indispensable de développer une politique cohérente d'aménagement des centres-villes. Pour assurer la vie de ces centres, il faut chercher à y faire vivre les gens. Les expériences prouvent, en effet, que les personnes qui habitent dans les centres-villes y dépensent 80 % de leurs revenus. A l'avenir, il faut donc veiller à l'implantation de logements dans les centres car ainsi :

- on réduira le problème des pointes de trafic en évitant les trop longs déplacements domicile-lieu de travail ;
- on assurera la vie de ces centres ;
- on évitera la transformation de ces centres en centres "bidonvilles" ou historiques.

La planification de l'occupation des sols devrait être réalisée à la fois à l'échelle macro et micro. Ainsi, les pointes de trafic au centre de très grandes agglomérations telles que Londres pourraient être réduites si on parvenait à implanter davantage de bureaux à proximité des gares terminales de certaines grandes lignes ferroviaires. Une telle solution permettrait de transférer le trafic de pointe des routes congestionnées vers les chemins de fer moins saturés. Les employés des bureaux ainsi localisés pourraient également prendre les trains plus tard le matin et plus tôt le soir que les autres travailleurs dont les lieux de travail seraient situés au centre. Enfin, une implantation d'activités tertiaires à proximité immédiate des gares ferroviaires réduirait également les pointes de trafic sur le système de métro urbain largement saturé à certaines heures.

La réalisation d'une politique efficace d'aménagement des villes et d'implantation des activités implique, toutefois, que soit dégagée une conception globale et donc une planification intégrée où les transports, l'environnement, etc..., seraient pris en compte simultanément.

b) Une planification améliorée des transports

Il importe, pour l'avenir, de mettre en place de meilleurs systèmes de transport en établissant une planification améliorée des transports, notamment en zones urbaines, et cela en considérant de façon systématique le transport comme un aspect du processus intégral de planification.

Pour résoudre le problème des pointes il est nécessaire d'avoir une vision et une planification globales alors que jusqu'ici, la plupart du temps, les différentes décisions en matière de transport, d'urbanisme, d'horaires ... ont été prises indépendamment sans qu'en aient été bien dégagées les multiples implications. De plus, il importe qu'à

l'avenir les incidences à long terme des plans globaux définitivement adoptés, soient portées à la connaissance des usagers et notamment des industriels, afin que ces derniers puissent adapter en conséquence leurs décisions.

Face au phénomène des pointes et aux mesures qui peuvent être prises pour y remédier, il apparaît un certain nombre d'éléments incompressibles auxquels il ne saurait être question de toucher : la famille, les loisirs ... Dans le cadre d'une planification globale, il convient donc de commencer par dégager ce noyau incompressible sur lequel on ne peut intervenir et de mettre ainsi en valeur les autres éléments sur lesquels on peut agir - structure du réseau de transport, mais aussi localisation des entreprises et immeubles ... - ainsi que les conséquences de ces actions sur tous les autres éléments du système notamment ceux jugés intouchables. Il est certain que faute d'une planification globale des transports, on a eu trop tendance à créer les infrastructures là où il y avait problème, et justement en les construisant là, à attirer de nouveaux trafics, source de nouvelles pointes. Faute d'une vision globale, on s'est le plus souvent contenté de suivre les pointes et les saturations existantes. On a également de ce fait été conduit à prendre des mesures affectant des domaines tout à fait intouchables, tels que le mode de vie de la famille et à négliger certains secteurs où on pouvait agir efficacement.

c) Une politique régionale de rééquilibrage

A terme, la solution au problème des pointes passe largement par une politique rationnelle d'aménagement du territoire. Il conviendrait de développer des mesures de politique régionale permettant de parvenir à un meilleur équilibre en termes de revenu entre les régions développées et celles moins favorisées. Il faudrait notamment obtenir, par ces mesures, une croissance ralentie dans les zones les plus urbanisées et un progrès accéléré dans les zones à population moins dense.

Il devrait s'instaurer non seulement une politique d'aménagement du territoire rationnelle, mais également une concertation entre les possibilités et l'aménagement du territoire et celles du transport. Les deux politiques devraient être intégrées dans une conception globale où seraient confrontées politique d'aménagement du territoire et politique de transport afin de parvenir à la meilleure solution. De même, aménagement du temps et aménagement de l'espace devraient être effectués simultanément.

En conclusion, il convient de ne pas trop surestimer les résultats à attendre de telles politiques à long terme. Certes, une planification efficace de l'usage des terrains, en coordination avec une planification rationnelle des transports et de l'aménagement du territoire, peut aider à résoudre les problèmes posés par les pointes de

trafic, mais elle ne le peut que dans une mesure limitée. Les pointes sont sans doute plus le reflet de rythmes sociaux fondamentaux qu'une conséquence de l'organisation spatiale. Rien ne montre, en effet, que les problèmes de pointe sont moindres dans les pays ayant une tradition de planification intégrée (Royaume Uni, Pays-Bas) que dans les autres (USA).

En tout état de cause, si les mesures et les solutions étudiées précédemment présentent le grand avantage de tenter de résoudre, dans son ensemble, le problème du non-étalement des activités, elles ne peuvent malheureusement produire de résultats qu'à long terme. Or, la situation est aujourd'hui telle dans certaines zones qu'il convient d'agir rapidement. Dans l'immédiat, il est indispensable de prendre des mesures permettant non pas un étalement parfait des activités par une profonde transformation du contexte socio-économique, mais un écrêtement des pointes et une réduction de leurs manifestations, source, notamment dans les transports, de situations financières de plus en plus intolérables.

2.3. Les mesures à court terme

Le problème des pointes de trafic est le reflet et le résultat de tout un ensemble complexe de facteurs sociaux, économiques, institutionnels, technologiques ... Si les mesures à long terme visent à modifier l'ensemble de la structure socio-économique qui contribue à donner une mauvaise orientation aux prises de décisions individuelles, il ne faut pas oublier que les pointes résultent aussi largement de contraintes artificielles et notamment de décisions administratives. Le domaine des décisions administratives offre assurément un large champ d'action et de vastes possibilités de suggestions pour remédier aux manifestations les plus excessives des phénomènes de pointes. C'est sans doute là que peuvent être le plus rapidement apportées des améliorations en vue d'un meilleur étalement des activités. D'ailleurs, c'est en ce domaine que les premiers résultats tangibles ont été obtenus.

Ainsi, même si à long terme, par une nouvelle orientation de la planification, on peut espérer trouver des solutions relativement globales au problème du non étalement des activités, il n'empêche qu'à court terme, par toute une série de décisions administratives notamment, on peut faire beaucoup pour réduire les phénomènes de pointe.

Là où, à la suite d'une évaluation non seulement économique mais aussi humaine et sociale, il convient de réduire rapidement les pointes, toute une série de mesures permettant de modifier les contraintes institutionnelles et temporelles irrationnelles, artificiellement introduite par la société, s'offre au preneur de décision.

En tout état de cause des mesures devront avoir pour but, à la fois :

- de diminuer l'ampleur des trafics de pointe ; et
- d'augmenter l'efficacité avec laquelle il est fait face à ce phénomène.

Toutefois, en préalable à l'étude de ces mesures à court terme, la Table Ronde a tenu à mettre tout particulièrement en évidence la nécessité, pour ces mesures, de ne pas toucher à la famille. Toute mesure affectant l'unité familiale serait nécessairement vouée à l'échec. Il importe donc, avant de prendre toute mesure, de bien en évaluer les conséquences pour la cellule familiale.

L'étude des différentes possibilités d'action à court terme a conduit la Table Ronde à distinguer :

- certaines mesures jugées très importantes dont l'efficacité est très généralement admise ;
- d'autres moyens d'action plus secondaires ou dont les résultats sont contestés.

a) Les mesures jugées particulièrement importantes

Ce sont tout naturellement les mesures en faveur d'un étalement des heures de travail qui ont retenu le plus l'attention de la Table Ronde :

i) L'étalement des heures de travail

Le rapport introductif a présenté différents systèmes d'étalement assez systématiques reposant sur des processus de rotation du personnel. Un autre système faisant lui aussi appel au principe de la rotation a été étudié par la Table Ronde : celui institué dans les banques et caisses d'épargne belges.

Une expérience très intéressante a, en effet, été tentée par ces entreprises et elle semble donner satisfaction. Au lieu de travailler cinq jours par semaine de 8h30 à 17 heures, le personnel de ces entreprises n'est plus désormais présent sur les lieux de travail que quatre jours de 8 heures à 17h45. L'originalité du système tient à l'existence d'un processus de roulement qui fait que les bureaux restent occupés cinq jours par semaine. En effet, pour certaines catégories de personnel est institué un système tel que chaque jour ouvrable - du lundi au vendredi - 20 % du personnel se trouve en congé et bénéficie ce jour-là d'un troisième jour de repos. Par un processus de rotation, ce troisième jour est pris successivement à des jours différents.

Tout en évitant une nouvelle uniformité qui résulterait de la suppression simultanée pour tout le personnel du cinquième jour de travail hebdomadaire, un tel système présente des avantages indéniables :

- il étale les heures de pointe journalière en réduisant l'effectif au travail ;
- il donne un troisième jour de congé hebdomadaire qui, deux fois sur cinq, prolonge le week-end, c'est-à-dire lorsqu'il tombe le lundi ou le vendredi ;
- il permet aux entreprises concernées de connaître une activité normale pendant cinq jours tout en réduisant sérieusement les surfaces à occuper par les bureaux et autres locaux ;
- dans la pratique, la mise en oeuvre de ce système a coïncidé avec une diminution sensible des absences pour raisons de santé ou d'ordre familial.

Toutefois, comme l'a montré l'analyse des possibilités de substitution entre travailleurs, les systèmes reposant sur une rotation par équipe, assez strictement définie, semblent difficiles à développer à l'avenir du fait de leurs coûts souvent élevés pour les entreprises. Une large extension de systèmes assez rigides de roulement, tels que ceux présentés dans le rapport introductif ou appliqués dans les caisses d'épargne belges, paraît donc peu probable. Tout au plus, peut-on encore envisager d'appliquer de tels systèmes à quelques rares secteurs où le travail en équipe est concevable et où rien n'a encore été fait en ce domaine, tout en veillant d'ailleurs à éviter une simultanéité dans les horaires de prise de poste de ces différents secteurs.

La Table Ronde, dans son ensemble, a donc estimé qu'il fallait se contenter, en matière d'étalement des heures de travail, de solutions moins radicales que celles reposant sur un roulement systématiquement organisé du personnel. Plutôt qu'en faveur de systèmes d'étalement rigides ou de solutions uniformes - telles que le décalage d'un quart d'heure de tous les employés d'une même firme - les participants à la Table Ronde se sont prononcés pour l'adoption d'heures de travail flexibles et cela sur une base individuelle - horaires à la carte - et souple. Une telle solution paraît être la seule praticable dans les bureaux où la mise en place de processus de rotation se révèle particulièrement difficile et où un minimum de présence simultanée est indispensable.

Certes, les expériences prouvent que seulement 25 % de ceux auxquels est offert une telle possibilité, profitent réellement des horaires à la carte et décalent leurs activités de plus d'une demi-heure, mais cela est largement suffisant pour ramener les pointes journalières à un seuil acceptable.

On ne peut dissimuler que l'instauration d'horaires à la carte soulève certaines difficultés et qu'elle se heurte le plus souvent d'abord à une grande réticence des personnes intéressées. Une telle résistance tient largement au fait que ces personnes, notamment dans le secteur tertiaire, ne sont généralement pas soumises à un pointage rigoureux avant l'instauration d'horaires flexibles. Toutefois, il faut

souligner que là où de tels horaires ont été instaurés, il n'y a en général pas eu de retour en arrière, ce qui tend à en prouver la validité et la praticabilité.

L'instauration d'horaires à la carte constitue assurément une formule qu'il conviendrait de développer très rapidement dans les zones urbaines les plus congestionnées. Une certaine priorité devrait donc être donnée aux enquêtes et études permettant de déterminer les secteurs et les entreprises où il est possible et facile d'instituer de tels systèmes d'étalement des horaires. La facilité et l'économie, avec lesquelles les entreprises peuvent prendre de telles mesures d'étalement des horaires de travail, varient en effet considérablement avec leur nature - on a déjà souligné les grandes difficultés rencontrées en ce domaine par le secteur tertiaire - leur organisation et leur taille. Dans les firmes particulièrement importantes avec de nombreux postes de travail stéréotypés, un étalement des heures de travail est sûrement plus facile et moins coûteux que dans les petites entreprises.

Si le développement des horaires à la carte est souhaitable pour réduire les pointes journalières, il peut également, dans une certaine mesure, contribuer à l'étalement des pointes hebdomadaires. Les pointes de trafic liées aux départs et retours de week-end sont certainement celles qui soulèvent le plus de problèmes en raison de leur croissance et de l'intangibilité du dimanche. La recherche de solutions en ce domaine est d'ailleurs rendue encore plus difficile par une tendance exagérée de la part de nos sociétés à sacraliser le samedi ; cette propension se manifeste notamment par des décisions, fâcheuses pour les pointes de trafic, visant à fermer les écoles ce jour-là.

Il semble qu'en jouant sur les horaires de fin de semaine du vendredi soir et sur les horaires de début du travail du lundi matin, on pourrait écrêter quelque peu les pointes des week-ends. C'est d'ailleurs moins la pointe du vendredi soir où se produit un certain étalement de fait - ne serait-ce que parce que nombre d'enfants vont encore à l'école le samedi matin - que celle du retour qui pose un problème. Il faudrait donc en priorité essayer de retarder dans certains secteurs et notamment au niveau des administrations, les heures de début de travail du lundi matin. Il est possible que la tendance à la réduction à quatre jours et demi de travail hebdomadaire qui commence à se manifester, permette à l'avenir d'atténuer les pointes de week-end, si on parvient à répartir convenablement la demi-journée supplémentaire de congé sur le vendredi après-midi et le lundi matin.

Toutefois, le champ d'action d'un étalement des heures de travail reste assez limité pour les pointes de week-end car jouer sur les horaires du vendredi soir et du lundi matin exige que d'autres mesures soient prises simultanément pour préserver l'unité familiale - par exemple, mesures pour harmoniser les horaires du mari, de la femme et des enfants (école) -.

Dans l'ensemble, il convient donc de ne pas trop surestimer l'efficacité des seules mesures d'étalement des heures de travail. On doit d'abord ne pas négliger les effets de "feed-back" engendrés par de telles mesures. Certaines expériences ont montré que malgré l'instauration d'horaires à la carte, le nombre de personnes se déplaçant à l'heure de pointe n'avait pas varié sensiblement. On a pu constater, en effet, que les gens qui sortaient plus tôt des bureaux restaient dans le centre pour faire des achats et ne rentraient chez eux qu'à la fermeture des magasins, c'est-à-dire en pleine heure de pointe. En l'absence de toute autre mesure, un étalement des horaires de travail risque donc finalement de modifier non pas le volume des déplacements aux heures de pointe, mais seulement leur motivation.

De plus, un autre argument a été avancé à l'encontre des mesures d'étalement des heures de travail. On ne peut manquer, en effet, d'évoquer les conséquences qu'entraînerait par exemple un avancement de la pointe du matin sur les conditions de travail des salariés du secteur des transports. La Table Ronde a cependant jugé qu'il y avait là une contrepartie nécessaire à l'étalement des horaires et qu'il conviendrait simplement de compenser ces effets négatifs par l'octroi de salaires plus élevés aux victimes de l'écrêtement des pointes, de tels coûts étant assurément plus que compensés par les gains notamment en capital, résultant d'un tel aménagement des horaires. De plus, si l'on parvenait à un étalement vraiment généralisé, il est certain que les travailleurs du transport ne ressentiraient plus autant le caractère inhabituel de leurs horaires de travail et seraient sans doute moins enclins à trouver là un argument pour solliciter une augmentation de leurs salaires.

De telles constatations soulignent la nécessité pour résoudre les problèmes de pointe de trafic d'une action coordonnée faisant appel non pas à des interventions ponctuelles dans un seul domaine, mais à tout un ensemble complexe de mesures. A cet égard, il apparaît notamment nécessaire de modifier simultanément aux horaires de travail, non seulement les lieux d'implantation des magasins ce qui relève d'une action à long terme, mais aussi les horaires de "shopping".

ii) Le réajustement des heures d'ouverture et de fermeture des activités de service

Il est indispensable de faire sauter les vieilles règles, extrêmement rigides, relatives aux heures légales d'ouverture et surtout de fermeture des activités de service et principalement des magasins. Il convient, en effet, que les heures d'ouverture et de fermeture des services et des magasins soient adaptées aux besoins des consommateurs et non aux seuls désirs des syndicats. Des horaires plus appropriés

permettraient d'éviter les effets de "feed-back", dénoncés ci-dessus, qui ont pu être enregistrés à l'occasion d'expériences d'étalement des horaires de travail. De tels horaires ne seraient pas non plus sans effet sur les pointes hebdomadaires ; on a pu constater que l'ouverture des grands magasins le vendredi soir en nocturne avait contribué à écrêter la pointe correspondant au départ en week-end.

iii) L'échelonnement des heures scolaires

La Table Ronde a tout particulièrement insisté sur ce type de mesures. Les horaires scolaires constituent l'un des goulots d'étranglement les plus importants à l'étalement des activités. La réflexion devrait de façon privilégiée être développée sur ce sujet très difficile et une concertation internationale devrait être organisée à propos des possibilités d'étalement des activités scolaires.

Dans le domaine des pointes journalières, comme l'ont montré différentes expériences, il est à la fois peu possible et peu efficace de procéder à un étalement des heures scolaires pour les enfants de moins de dix ans. Ces enfants n'ont, en effet, aucune autonomie et leurs écoles sont le plus souvent à proximité immédiate de leurs domiciles. En revanche, les horaires scolaires des enfants plus âgés offrent de sérieuses possibilités d'action. Il conviendrait très rapidement de faire commencer et finir les classes les plus avancées à des heures différentes et distinctes de la période de pointe. L'introduction d'un décalage d'un quart d'heure dans les horaires scolaires des enfants les plus âgés a, par exemple, donné de bons résultats à Vienne et a permis de mieux répartir le trafic sur les transports publics.

Pour les grandes vacances et surtout les week-ends l'école constitue un obstacle très sérieux à un étalement et les autorités doivent en ce domaine agir avec une grande prudence. Sans doute convient-il notamment, comme on l'a déjà souligné, de ne pas développer les fermetures systématiques d'écoles le samedi. Pour les vacances scolaires, il apparaît absolument nécessaire de faire varier selon les régions les dates d'entrée et de sortie des écoles. Un tel étalement, qu'il est impossible pour des raisons familiales évidentes de pratiquer à l'intérieur d'une même ville, est particulièrement souhaitable pour les vacances relativement courtes - Noël, Pâques - où les gens partent dès la sortie des classes et ne rentrent que le dernier jour.

Afin d'écrêter efficacement les pointes de week-ends et de vacances, il serait surtout indispensable que les possibilités d'horaires et de vacances scolaires souples permettant aux parents d'emmener leurs enfants quand ils le désirent, soient étudiées de façon approfondie. En tout état de cause, les mesures d'étalement des horaires scolaires devraient s'accompagner d'une concertation nationale et internationale pour l'échelonnement des vacances.

iv) L'étalement des vacances

Des mesures pour écrêter les pointes constatées à l'occasion des grands départs en vacances doivent assurément être prises. Toutefois, les avis sont très partagés sur l'opportunité de fermetures consécutives et totales des entreprises pendant la durée des grandes vacances. La réponse en ce domaine dépend largement des secteurs car le problème ne se pose pas en des termes identiques pour l'industrie automobile et les compagnies d'assurance par exemple.

En revanche, la nécessité d'éviter, lors des vacances, des départs simultanés dans tous les secteurs d'activité et toutes les régions est unanimement soulignée. A cette fin, certains experts suggèrent que les systèmes de choix à la carte, précieux pour l'étalement des pointes journalières, soient étendus aux pointes saisonnières et que les jours fériés à date fixe soient remplacés par un nombre identique de jours de congé à prendre à la carte. Ainsi les pointes de vacances seraient-elles étalées, les individus prenant leurs congés à des dates différentes et pour des durées variables.

Une concertation entre les différents pays, notamment ceux du sud et du nord de l'Europe, doit rapidement être développée en ce domaine. Il importe, en effet, de parvenir à un échelonnement des vacances non seulement au niveau régional mais aussi international.

Dans son ensemble, cependant, le problème des pointes liées aux grandes vacances a semblé - en dehors même de ses implications économiques - relativement secondaire à la Table Ronde. Il ne se pose de façon sérieuse que dans quelques pays et là-même, certains progrès ont été enregistrés grâce notamment à une meilleure information. De plus, l'étalement des grandes vacances ne paraît pas impossible à réaliser. Il suffirait notamment de mettre au point sur le plan international une régulation - sur quatre mois - des départs. Pour cela une concertation est nécessaire. La plupart des pays sont apparemment prêts à l'accepter.

b) Les autres mesures possibles

Pour parer aux phénomènes d'encombrement entraînés par le non-étalement des activités, on a, jusqu'ici envisagé essentiellement des mesures de caractère plus ou moins administratif ayant pour but d'imposer un décalage dans les horaires de travail et de repos. Toutefois, un tel décalage rencontre assez rapidement des limites et doit pour entraîner des effets réellement sensibles s'accompagner de toute une série d'autres mesures.

i) Mise en place d'un système d'information

L'instauration d'un système efficace d'information permettrait de contrecarrer l'action de certains facteurs irrationnels qui contri-

buent, à travers le choix des usagers, à renforcer les phénomènes de pointes et à en aggraver les effets - l'inconfort par exemple.

La mise au point de tels systèmes d'information serait particulièrement importante pour les congés annuels. Elle devrait, notamment, renseigner les usagers sur les possibilités et les avantages d'un départ "hors saison".

En ce qui concerne les déplacements proprement dits de ces périodes, il serait souhaitable que les systèmes d'information - par radio par exemple - relatifs aux conditions du trafic, ne soient pas uniquement mis en place pour les seuls jours de départ jugés critiques, mais pour une période relativement étendue.

Dans le domaine des pointes journalières, des informations devraient être données aux usagers de façon notamment à diminuer l'inconfort des déplacements - par exemple pour indiquer qu'il reste des places disponibles en tête de train. Toutefois, si dans un tel domaine l'amélioration de l'information est souhaitable, il n'en reste pas moins qu'il est, en fait, peu probable qu'en milieu urbain les problèmes journaliers de pointe résultent d'une mauvaise information ou d'un manque d'information des usagers. Au contraire, les voyageurs journaliers dont les déplacements présentent un caractère régulier sont en général bien informés et ingénieux lorsqu'il s'agit des conditions de leur transport.

Il reste cependant un secteur où la nécessité d'une amélioration de l'information est unanimement ressentie : c'est celui de la planification à long terme. Il est indispensable que les orientations à long terme dégagées dans le cadre d'une planification globale et visant à remédier à certaines causes fondamentales des phénomènes de pointe, soient portées à la connaissance des usagers et industriels afin que ceux-ci adaptent en conséquence leurs décisions et contribuent ainsi à une meilleure répartition spatiale des activités.

ii) Introduction de systèmes de tarification adaptés

L'instauration éventuelle d'un système de tarification, notamment sous forme de "road pricing", permettant de moduler les tarifs en fonction de la période de déplacement, a fait l'objet de larges débats lors de la Table Ronde. Des points de vue très divergents se sont manifestés à cet égard.

Dans le rapport introductif, il a été rappelé que la théorie de la tarification partait de l'hypothèse d'une répartition optimum des revenus ; ce n'est qu'à cette condition que des mesures tarifaires fondées sur le paiement par l'utilisateur du coût marginal social permettent d'atteindre l'optimum. Une telle hypothèse est loin d'être réaliste dans nos sociétés. Aussi a-t-il été estimé dans le rapport

introductif que les mesures de caractère tarifaire n'étaient pas en mesure de contribuer valablement à un étalement des activités.

Un tel point de vue est combattu par nombre d'experts. Les partisans d'une solution tarifaire fondée sur le paiement par l'utilisateur du coût marginal social, c'est-à-dire d'un coût variable selon la période de déplacement, soulignent que les mécanismes tarifaires ne sont pas nécessairement régressifs et peuvent même être progressifs du point de vue de la répartition des revenus. Tout dépend de la manière dont le système de tarification est conçu. D'ailleurs, en fin de compte, tout système de tarification est source de rentrées financières pour les autorités publiques qui peuvent toujours les utiliser pour réduire les aspects les plus régressifs de la tarification et réaliser une redistribution directe des revenus (ou des biens ou des services).

La valeur principale des solutions tarifaires est de permettre à l'utilisateur d'exercer un choix. Les défenseurs de telles méthodes d'action affirment que le système du "road pricing" par exemple, bien qu'il ne soit nulle part encore appliqué, est tout à fait réalisable sur le plan pratique. Ils ne nient pas qu'avec un tel système les personnes aux revenus les plus modestes peuvent être pénalisées et que toute intervention de nature tarifaire doit être accompagnée d'une bonne politique des revenus. Toutefois, pour les tenants d'une telle approche, il convient de ne pas mélanger politique de revenus et politique de transport. Les actions ne doivent pas être hybrides. Bien que les objectifs généraux ne puissent être ignorés totalement lors de l'établissement de mesures particulières à caractère sectoriel, les considérations d'efficacité sectorielle devraient être dominantes. Le bien-être général est en effet beaucoup mieux réalisé avec des politiques globales de revenus et d'impositions fiscales.

Face à une telle argumentation, nombre d'économistes soulignent que l'instauration de tarifs au coût marginal social, même si théoriquement et économiquement la valeur d'un tel système n'est pas contestable, serait inefficace pour remédier aux problèmes des pointes de trafic et surtout inapplicable à la fois sur le plan social et sur le plan politique.

Dans le domaine des pointes annuelles liées aux grandes vacances, le mécanisme des prix joue déjà en faveur d'un certain étalement avec les tarifs haute et basse saisons pratiqués par les hôtels. Toutefois, les contraintes pesant actuellement sur le choix des dates de congés sont telles qu'on peut assurément considérer ce système d'"hôtel-pricing" comme régressif en termes de revenus. En effet, ce sont ceux qui ne peuvent choisir librement leurs dates de vacances - et qui en général n'ont pas les revenus les plus élevés - qui sont obligés de payer très cher lors des périodes de pointe alors même que nombre de présidents de sociétés aux revenus considérables peuvent se permettre de partir en basse saison. En tout état de cause, pour les pointes

annuelles de vacances, l'action par une modulation des tarifs semble appelée à peu d'efficacité dans le secteur des transports, sauf peut-être pour le transport aérien. Les différenciations sont, en effet, difficiles à introduire pour les tarifs de transport et surtout l'élasticité-prix de la demande est faible pour ce type de déplacement, les coûts de transport ne représentent généralement qu'une faible part du budget vacances.

Pour les pointes journalières, le recours aux mécanismes des prix paraît également peu efficace et difficile à mettre en oeuvre :

pour les déplacements en voiture particulière

- sur le plan pratique : l'instauration d'un système de "road-pricing" est relativement complexe à réaliser. De plus, on ne peut cacher les difficultés que présenterait, sur le plan politique, l'introduction d'un tel système, l'automobile étant le symbole même de la démocratisation ;
- sur le plan théorique : dans le cadre d'un système de "road-pricing" il faudrait imposer des tarifs extrêmement élevés de l'ordre de 2,50 francs par kilomètre pour dissuader les gens d'utiliser leurs véhicules à l'heure de pointe. Toutes les études récentes sur les élasticités - prix confirment la nécessité de fixer les tarifs de ce type à une valeur très élevée. A cet égard, on peut d'ailleurs se demander si une réglementation très sévère du stationnement aux heures de pointe ne serait pas finalement plus efficace ;

pour les transports en commun

Les tarifs de base sont actuellement extrêmement bas et les doubler à l'heure de pointe n'aurait sans doute qu'un faible effet dissuasif, l'élasticité-prix de la demande étant assurément très faible à de tels niveaux tarifaires.

D'une façon générale, l'introduction de différenciations tarifaires, en fonction des heures de déplacement, se heurterait à plusieurs autres obstacles :

- les personnes qui se déplacent et celles qui décident en fait des heures des déplacements (entrepreneurs, administrations ...) ne sont pas toujours les mêmes. Il ne serait donc pas juste de faire uniquement payer ceux qui se déplacent effectivement alors même que le choix de leurs horaires leur échappe pour une très large part ;
- les mesures tarifaires sont inefficaces lorsqu'en raison de multiples autres contraintes, les gens sont de toutes les façons obligés de se déplacer à l'heure de pointe. Tant que la présence

- d'autres contraintes rend inélastique la demande par rapport aux prix, les mesures tarifaires ne peuvent valablement contribuer à l'étalement des pointes ;
- enfin, imposer des tarifs plus élevés aux périodes de pointe - notamment pour les transports publics - n'est pas aisé à réaliser sur le plan politique. Les usagers ne peuvent, en effet, que difficilement accepter de payer plus cher un service au moment même où sa qualité est la plus mauvaise.

En dépit des positions extrêmement marquées et opposées qui se manifestent à l'égard de l'instrument tarifaire, un accord existe cependant pour lui reconnaître une certaine efficacité dans des conditions bien précises. Pour qu'une modulation des tarifs en fonction des horaires des déplacements puisse être efficace, il faut qu'il y ait liberté de choix. En l'état actuel, du fait des contraintes qui pèsent sur le choix des horaires, le recours à une politique de différenciation tarifaire pour écrêter les pointes, ne peut avoir que des effets très minimes et des implications négatives sur le plan social. A côté de toutes les contraintes inévitables qui font des pointes un phénomène largement naturel, il existe dans nos sociétés toute une série de contraintes temporelles inutiles. Ce qu'il faut d'abord, c'est notamment par des mesures du type de celles étudiées précédemment - horaires ... - faire disparaître ces contraintes artificielles. Ce n'est qu'une fois ces contraintes levées que l'instrument tarifaire a son sens et que la liberté de choix doit jouer. L'action par la différenciation des tarifs peut donc être efficace mais seulement d'une façon dérivée ; le mécanisme des prix ne peut être à lui seul un remède pour écrêter les pointes. Non seulement il doit être accompagné et précédé par d'autres mesures, notamment administratives, mais il doit également être conçu d'une façon globale et affecter aussi bien la demande lorsqu'elle se manifeste sur le marché que les origines mêmes de cette demande. A cet égard, il doit par exemple inclure des mesures permettant d'agir à court terme sur la localisation des activités dans l'espace. L'instauration de taxes foncières adaptées offre en cette matière des possibilités d'action qui méritent d'être examinées.

iii) Mise en place d'un système de taxation foncière

Avec le déficit des transports, notamment publics, on nourrit la spéculation foncière. Des transferts occultes se réalisent ainsi à travers le système et il conviendrait de récupérer les profits qui en résultent. Si les entreprises s'implantent au centre des villes, c'est qu'elles y trouvent certains avantages payés jusqu'ici par la collectivité.

Il importe donc de quantifier le coût social des différentes implantations et d'assurer un transfert concret des bénéfices réalisés.

par les entreprises grâce à leur localisation, pour en couvrir les coûts sociaux.

L'instauration d'impôts fonciers variables avec les lieux d'implantation des activités semble offrir des possibilités d'action dans ce domaine, notamment pour décourager les implantations abusives dans les zones urbaines congestionnées. Pour établir de tels impôts, on pourrait par exemple, entreprendre pour toutes les entreprises le calcul du trafic qu'elles engendrent et leur faire payer une contribution en fonction des résultats ainsi obtenus. Le prix des terrains devrait inclure le coût social des infrastructures qu'ils exigent pour leur desserte, compte tenu des activités qu'ils supportent. Là où des implantations seraient jugées nécessaires pour la réalisation d'un bon équilibre spatial des activités, on pourrait en revanche accorder des subventions.

De tels systèmes de taxation foncière ont connu dans certains pays, un commencement d'application, mais dans l'ensemble, le niveau des taxes prélevées est resté trop faible pour produire des résultats significatifs.

Pour nombre d'experts, les taxes de congestion foncière ne constituent toutefois, qu'un pauvre "second-best" à un système de tarification directe des usagers. Plusieurs raisons limitent en effet, l'efficacité d'un tel système dans la recherche d'un meilleur étalement des activités :

- de telles taxes n'ont de rapports étroits ni avec le temps, ni avec le mode, ni avec l'itinéraire, ni avec le nombre de voyages engendrés par un usage particulier de l'espace ;
- elles n'ont en fait, qu'une action à long terme ;
- elles ne peuvent qu'être insuffisamment différenciées. Il est très difficile par exemple, de connaître les motifs réels qui gouvernent les décisions d'implantation. Il faudrait pour le paiement de telles taxes, faire des discriminations entre les propriétaires, les locataires et les visiteurs. Il conviendrait également d'établir une distinction entre les entreprises qui font un emploi extensif du sol et celles qui en font un usage intensif ; faute d'une telle distinction, on risque de chasser les activités du premier type et d'attirer celle du second et d'aggraver finalement le phénomène des pointes.

Une fiscalité foncière établie selon les modalités précédemment définies n'a donc ni une efficacité unanimement reconnue, ni même que des effets positifs - ses conséquences sur le plan de l'inflation par exemple, ne sont pas négligeables. L'instauration éventuelle d'un tel système et le recours à un tel instrument pour étaler les activités dans le temps et dans l'espace, mériteraient certainement des études beaucoup plus approfondies que celles entreprises jusqu'ici.

iv) Développement des échanges d'informations sur les expériences réalisées

Ce qui ressort des débats de la Table Ronde, c'est le manque de documents relatifs à l'étalement dans le temps des activités. Il existe cependant, souvent, un matériel de base important disponible résultant de différentes expériences d'étalement des activités. Mais en général, ce matériel n'est pas exploité et surtout n'est pas diffusé. Il serait donc urgent que se développent, entre les différents pays, des échanges d'informations relatives aux expériences entreprises en matière d'étalement des activités. Un groupe de travail, au sein d'une instance telle que la CEMT, pourrait recevoir pour mission de collecter toutes les informations sur les expériences faisant appel aux différentes mesures étudiées ci-dessus.

Il est par ailleurs, un sujet sur lequel la bibliographie est très peu importante, c'est le problème des "budgets-temps", qui jusqu'ici n'a été traité que de façon incidente et non systématiquement. Des études devraient être encouragées par les différents pays en cette matière.

Face aux pointes de trafic, certains participants à la Table Ronde ont estimé qu'un des moyens d'action possible était de promouvoir le transport public. La Table Ronde, tout en rappelant les conséquences néfastes qui ont résulté de l'instauration de tarifs trop bas dans les transports publics, a tenu, en conclusion, à souligner à cet égard :

- qu'encourager les transports publics ne constitue pas une mesure permettant de réduire les pointes ; un tel type d'action ne peut qu'atténuer les conséquences de ces pointes en augmentant, par exemple, la fluidité du trafic ;
- qu'en matière de transport public, on ne doit pas se faire trop d'illusion sur les possibilités d'intervention. On ne pourra, en effet, promouvoir réellement le transport public qu'en entravant le transport privé dont il est prouvé, par les enquêtes les plus récentes, que l'usage dépend essentiellement du revenu des usagers. La promotion des transports publics n'est donc pas facile à réaliser ; elle passe par l'imposition de sévères contraintes aux autres usagers. Pour développer valablement le transport public, il n'y a, en fait, qu'une solution : il faut que ce transport aille plus vite que le transport privé et cela ne saurait se faire qu'en gênant l'automobile par des couloirs, des priorités ... La Table Ronde a également fait remarquer, à propos des caractéristiques que devrait présenter un transport public efficace aux heures de pointe, que l'élément confort - à la différence de l'élément vitesse et régularité - lui semblait relativement secondaire pour réduire les conséquences des

pointes de trafic. C'est en ce domaine d'ailleurs, qu'on a sans doute fait les plus grandes erreurs avec les technologies nouvelles pour lesquelles on a prêté attention avant tout à la qualité de service alors que ces nouvelles technologies se révélaient, par leurs caractéristiques mêmes, peu aptes à satisfaire la demande aux heures de pointe - un des problèmes les plus aigus du transport urbain actuel.

CONCLUSION

A l'égard des moyens qui permettent de lutter contre les pointes de trafic et d'établir un étalement des différentes activités, une conclusion s'impose : c'est la relativité de toutes les mesures qu'on peut envisager. Tout système devant faire face au non-étalement des activités ne peut être qu'un système hybride composé d'un ensemble de mesures réglementaires, tarifaires ... jouant ensemble, d'une façon coordonnée, à court et à long termes, et évitant d'imposer des contraintes trop fortes sur le mode de vie familial.

Ce ne peut être également qu'un système au contenu variable en fonction de situations toujours diverses. Les pays ont, en effet, des traditions culturelles différentes et cela ne peut manquer d'affecter l'acceptabilité et la nature des mesures qui peuvent être prises pour réduire les pointes de trafic. La réduction des pointes de trafic aura, en tout état de cause, des effets variables sur le plan économique, social et en matière d'environnement. La nature de ces effets dépendra notamment de la forme et de la durée de la pointe, des motifs des déplacements concernés et des modes de transport affectés par ces pointes - un meilleur étalement des activités par exemple n'entraînera pas pour les chemins de fer des économies proportionnelles de matériel roulant ou un accroissement proportionnel de vitesse, alors que ses effets seront plus marqués pour les modes de transport plus souples qui utilisent la route.

L'analyse des phénomènes de pointe, de leurs causes, de leurs effets et de leurs remèdes, exige donc des études très fines développées cas par cas.

LISTE DES PARTICIPANTS

Professor Dr. L.H. KLAASSEN (Président)
Director,
Nederlands Economisch Instituut
Burgemeester Oudlaan 50
ROTTERDAM-3016 (Pays-Bas)

Dr. A. DE WAELE (Rapporteur)
Administrateur Principal
C.E.M.T.

Professor Dr. G. ABERLE
Justus Liebig-Universität
Volkswirtschaftslehre 1
Licher Strasse 74, Haus 8
6300 GIESSEN (Allemagne)

M. le Professeur M. ANSELIN
Université de Gand
Seminarie voor Survey en Ruimtelijke Planning
Plateaustraet 26
B-9000 GENT (Belgique)

Mr. David BAYLISS
Chief Transport Planner
Department of Planning and Transportation
Greater London Council
The County Hall
LONDON SE1 7PB (Royaume-Uni)

Monsieur Jacques de CHALENDAR
Inspecteur Général des Finances
4 rue Henri Moissan
75007 PARIS (France)

Dr. J. EBNER
Syndicus der Bundessektion Verkehr
der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft
1, Bauernmarkt 13
A-1011 WIEN (Autriche)

Monsieur José Luis GARCIA GORDILLO, ing.
Consejo Superior de Transportes Terrestres
Ministerio de Obras Publicas
MADRID (Espagne)

Professor Dr. W. HAMM
Universität Marburg
Universitätsstrasse 7
355 MARBURG (Allemagne)

Monsieur José Antonio de las HERAS RAMOS
Ingeniero Jefe de Planeamiento
Delegación de Circulación y Transportes
Excmo. Ayuntamiento de Madrid
Plaza de la Villa, s/n
MADRID (Espagne)

Dr.-Ing. R.K. HERZ
Institut für Städtebau und Landesplanung
Universität Karlsruhe
Kaiserstrasse 12
75 KARLSRUHE (Allemagne)

Monsieur J.O. JANSSON
Ekonomiska Forskningsinstitutet
vid Handelshögskolan i Stockholm
Box 6501
113 83 STOCKHOLM (Suède)

Professor Arne JENSEN
The Institute of Mathematical Statistics
and Operational Research (IMSOR)
The Technical University of Denmark
Building 305
2800 LINGBY (Danemark)

Monsieur P. LE VERT
Ingénieur Général des Ponts & Chaussées
Secrétariat d'Etat aux Transports
7 rue Léon Bonnat
75016 PARIS (France)

Monsieur Brian V. MARTIN
Managing Director
Alan Voorhees & Associates Ltd. (AMV)
Transportation & Planning Consultants
112 Strand
LONDON WC2R OAA (Royaume-Uni)

Professor Dr. Stojan NOVAKOVIĆ
Faculty of Economics
Maršala Tita 23
BEOGRAD (Yougoslavie)

Monsieur M. SAUVEZ
Ingénieur de Recherche
Institut de Recherche des Transports (IRT)
Division des Transports Urbains
2 avenue du Général Malleret-Joinville
94110 ARCUEIL (France)

Monsieur S. SHIODA
Conseiller
Délégation du Japon auprès de l'OCDE
7 avenue Hoche
75008 PARIS (France)

Drs. B.R. SMIDT
Gemeentevervoerbedrijf Amsterdam
Stadhouderskade 1 (West)
AMSTERDAM (Pays-Bas)

Monsieur R. WEBER, ir.
Directeur Général Adjoint
Société Nationale des Chemins de Fer Belges (SNCB)
Rue de France, 85
1070 BRUXELLES (Belgique)

Dr. F. WILDIERS
Van Schoonbekestraat 7
2000 ANVERS (Belgique)

Secrétariat : MM. A. DE WAELE
1. RATHERY

C.E.M.T.

CENTRE DE RECHERCHES ECONOMIQUES

PROCHAINES PUBLICATIONS

- Sixième Symposium International sur la théorie et la pratique dans l'économie des Transports.
 - "Les Transports et la situation économique"
 - Thème 1 : Les facteurs humains et les transports
 - Thème 2 : Les ressources en matières premières et les transports
 - Thème 3 : Les ressources en espace et les transports.
 - Volume 1 : Rapports Introductifs
 - Volume 2 : Synthèse des Discussions
- Table Ronde 30 : "Valeur du temps"
- Table Ronde 31 : "Distribution et ramassage des marchandises en milieu urbain"
- Table Ronde 32 : "Méthodologie de l'analyse et de la prévision de la demande en milieu urbain"
- Table Ronde 33 : "Incidence de la structure et de l'étendue du développement urbain sur le choix des modes de transport ; le cas des grandes agglomérations"
- Table Ronde 34 : "Motifs psychologiques qui guident les usagers"
- Table Ronde 35 : "Organisation des transports régionaux de voyageurs"
- Table Ronde 36 : "Analyse coûts-bénéfices"

**OECD SALES AGENTS
DEPOSITAIRES DES PUBLICATIONS DE L'OCDE**

ARGENTINA - ARGENTINE

Carlos Hirsch S.R.L.,
Florida 165, BUENOS-AIRES.
☎ 33-1787-2391 Y 30-7122

AUSTRALIA - AUSTRALIE

International B.C.N. Library Suppliers Pty Ltd.,
161 Sturt St., South MELBOURNE, Vic. 3205.
☎ 69.7601
659 Pittwater Road, BROOKVALE NSW 2100.
☎ 938 2267

AUSTRIA - AUTRICHE

Gerold and Co., Graben 31, WIEN 1.
☎ 52.22.35

BELGIUM - BELGIQUE

Librairie des Sciences
Coudenberg 76-78, B 1000 BRUXELLES 1.
☎ 512-05-60

BRAZIL - BRÉSIL

Mestre Jou S.A., Rua Guaipá 518,
Caixa Postal 24090, 05089 SAO PAULO 10.
☎ 256-2746/262-1609
Rua Senador Dantas 19 s/205-6, RIO DE
JANEIRO GB. ☎ 232-07. 32

CANADA

Information Canada
171 Slater, OTTAWA, KIA 0S9.
☎ (613) 992-9736

DENMARK - DANEMARK

Munksgaards Boghandel
Ndrregade 6, 1165 KØBENHAVN K.
☎ (01) 12 69 70

FINLAND - FINLANDE

Akatemien Kirjakauppa
Keskuskatu 1, 00100 HELSINKI 10. ☎ 625.901

FRANCE

Bureau des Publications de l'OCDE
2 rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16.
☎ 524.81.67

Principaux correspondants :

13602 AIX-EN-PROVENCE : Librairie de
l'Université. ☎ 26.18.08

38000 GRENOBLE : B. Arthaud. ☎ 87.25.11

31000 TOULOUSE : Privat. ☎ 21.09.26

GERMANY - ALLEMAGNE

Verlag Weltarchiv G.m.b.H.
D 2000 HAMBURG 36, Neuer Jungfernstieg 21
☎ 040-35-62-500

GREECE - GRECE

Librairie Kauffmann, 28 rue du Stade,
ATHENES 132. ☎ 322.21.60

HUNG-KONG

Government Information Services,
Sales of Publications Office,
1A Garden Road,
☎ H-252281-4

ICELAND - ISLANDE

Snaebjörn Jónsson and Co., h.f.,
Hafnarstræti 4 and 9, P.O.B. 1131,
REYKJAVIK. ☎ 13133/14281/11936

INDIA - INDE

Oxford Book and Stationery Co.:
NEW DELHI, Scindia House. ☎ 47388
CALCUTTA, 17 Park Street. ☎ 24083

IRELAND - IRLANDE

Eason and Son, 40 Lower O'Connell Street,
P.O.B. 42, DUBLIN 1. ☎ 01-41161

ISRAEL

Emanuel Brown :
35 Allenby Road, TEL AVIV. ☎ 51049/54082
also at :

9, Shlomzion Hamalka Street, JERUSALEM.
☎ 234807

48 Nahliath Benjamin Street, TEL AVIV.
☎ 53276

ITALY - ITALIE

Libreria Commissionaria Sansoni :
Via Lamarmora 45, 50121 FIRENZE. ☎ 579751
Via Bartolini 29, 20155 MILANO. ☎ 365083

Sous-dépôtaires :

Editrice e Libreria Herder,
Piazza Montecitorio 120, 00186 ROMA.
☎ 674628

Libreria Hoepli, Via Hoepli 5, 20121 MILANO.
☎ 865446

Libreria Lattes, Via Garibaldi 3, 10122 TORINO.
☎ 519274

La diffusione delle edizioni OCDE è inoltre assicu-
rata dalle migliori librerie nelle città più importanti.

JAPAN - JAPON

OECD Publications Centre,
Akasaka Park Building,
2-3-4 Akasaka,
Minato-ku
TOKYO 107. ☎ 586-2016
Maruzen Company Ltd.,
6 Tori-Nichome Nihonbashi, TOKYO 103,
P.O.B. 5050, Tokyo International 100-31.
☎ 272-7211

LEBANON - LIBAN

Documenta Scientifica/Redico
Edison Building, Bliss Street,
P.O.Box 5641, BEIRUT. ☎ 354429 - 344425

THE NETHERLANDS - PAYS-BAS

W.P. Van Stockum
Buienhof 36, DEN HAAG. ☎ 070-65.68.08

NEW ZEALAND - NOUVELLE-ZELANDE

The Publications Officer
Government Printing Office
Mulgrave Street (Private Bag)
WELLINGTON. ☎ 46.807

and Government Bookshops at

AUCKLAND (P.O.B. 5344). ☎ 32.919

CHRISTCHURCH (P.O.B. 1721). ☎ 50.331

HAMILTON (P.O.B. 857). ☎ 80.103

DUNEDIN (P.O.B. 1104). ☎ 78.294

NORWAY - NORVEGE

Johan Grundt Tanums Bokhandel,
Karl Johansgate 41/43, OSLO 1. ☎ 02-332980

PAKISTAN

Mirza Book Agency, 65 Shahrah Quaid-E-Azam,
LAHORE 3. ☎ 66839

PHILIPPINES

R.M. Garcia Publishing House,
903 Quezon Blvd. Ext., QUEZON CITY,
P.O. Box 1860 - MANILA. ☎ 99.98.47

PORTUGAL

Livraria Portugal,
Rua do Carmo 70-74, LISBOA 2. ☎ 360582/3

SPAIN - ESPAGNE

Librería Mundí Prensa
Castello 37, MADRID-1. ☎ 275.46.55

Libreria Bastinos

Pelayo, 52, BARCELONA 1. ☎ 222.06.00

SWEDEN - SUÈDE

Fritzes Kungl. Hovbokhandel,
Fredsgatan 2, 11152 STOCKHOLM 16.
☎ 08/23 89 00

SWITZERLAND - SUISSE

Librairie Payot, 6 rue Grenus, 1211 GENEVE 11.
☎ 022-31.89.50

TAIWAN

Books and Scientific Supplies Services, Ltd.
P.O.B. 83, TAIPEI.

TURKEY - TURQUIE

Librairie Hachette,
469 Istiklal Caddesi,
Beyoglu, ISTANBUL. ☎ 44.94.70

et 14 E Ziya Gökalp Caddesi

ANKARA. ☎ 12.10.80

UNITED KINGDOM - ROYAUME-UNI

H.M. Stationery Office, P.O.B. 569, LONDON
SE1 9NH. ☎ 01-928-6977, Ext. 410

or

49 High Holborn
LONDON WC1V 6HB (personal callers)

Branches at: EDINBURGH; BIRMINGHAM,
BRISTOL, MANCHESTER, CARDIFF,
BELFAST.

UNITED STATES OF AMERICA

OECD Publications Center, Suite 1207,
1750 Pennsylvania Ave, N.W.

WASHINGTON, D.C. 20006. ☎ (202)298-8755

VENEZUELA

Libreria del Esje, Avda. F. Miranda 52,
Edificio Galipán, Apdo. 60 337, CARACAS 106.
☎ 32 23 01/33 26 04/33 24 73

YUGOSLAVIA - YOUGOSLAVIE

Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, P.O.B. 36,
BEOGRAD. ☎ 621-992

Les commandes provenant de pays où l'OCDE n'a pas encore désigné de dépositaire
peuvent être adressées à :

OCDE, Bureau des Publications, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris CEDEX 16

Orders and inquiries from countries where sales agents have not yet been appointed may be sent to

OECD, Publications Office, 2 rue André-Pascal, 75775 Paris CEDEX 16

PUBLICATIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16 - N° 35.270 - Dépôt légal CEMT 1975

IMPRIMÉ EN FRANCE

PRIX F 12,00 £ 1.30 \$ 3.00
(75 75 07 2) ISBN 92-821-2033-3