



## Stressé, frustré, l'automobiliste est souvent au bord de la crise de nerf

Les spécialistes sont unanimes : la voiture est une source de tension non dénuée de dangers. Pour y faire face, Berne envisage de rendre plus sévères les règles qui s'appliquent aux apprentis conducteurs.

En 1959, un magazine féminin parlait de l'automobile comme d'un "instrument à défouler les citadins emprisonnés". Quarante ans plus tard, des spécialistes l'accusent d'être une source de stress non sans danger. Il faut dire que rien n'est là pour calmer nos pauvres nerfs: les embouteillages qui nous engluent lorsqu'on est en retard; la peur de croiser un gendarme pointilleux; le c... qui nous fait une queue de poisson; celui qui fait l'escargot; celui qui ne met pas son clignotant pour tourner; la synchronisation des feux de signalisation inexistantes lorsqu'on est pressé... Seul soulagement : l'habita-

cle étanche dans lequel on se trouve, nous épargne les insultes des autres tout en nous permettant de nous défouler contre un autre chauffeur aux biceps gonflés.

«Sur la route, le danger est partout. Que ce soit les automobilistes, les deux-roues ou les piétons. Dans le fond, il n'y a que les policiers qui apportent un élément de sécurité. Ils sont les seuls aptes à verbaliser les cinq ou six conducteurs que je vois tous les jours commettre des infractions», tempête Caroline. Habitante Genève et travaillant à Lausanne, elle passe près de deux heures par jour au volant de sa voiture. «Après soixante kilo-

mètres je suis toujours énervée. Il n'y a d'ailleurs que sur la route que je profère des insultes très grossières, souvent accompagnées de gestes non moins grossiers à l'encontre des autres automobilistes», admet-elle.

### Grossièreté

«Les femmes ont une conduite en accordéon, estime José. Elles ont peur de changer de file, freinent et accélèrent tout le temps. Alors que moi, je préfère avancer à vitesse constante quitte à louvoyer entre les voitures», admet cet employé de banque de 30 ans. «Mais plus que les autres utilisateurs, ce sont les travaux et les déviations annexes qui

me gênent et m'énervent le plus.»

Enervement, contrariétés, dangers, «la route peut provoquer une accumulation de frustrations qui nous conduit à la colère voire à la violence», a prévenu le professeur Vittorino Andreoli de l'Université de Vérone lors du congrès international sur le stress qui s'est déroulé à Montreux. Cette violence contenue, si elle explose, éclabousse et blesse souvent les autres. A la maison comme au travail.

### Conduite téméraire

Sur la route, une mauvaise gestion du stress favorise une conduite téméraire, en particulier chez les jeunes, a sou-

ligné Raphaël Huguenin, directeur du Conseil suisse de prévention des accidents. Conséquences : l'automobiliste stressé acceptera des risques plus élevés, il aura tendance à les évaluer de façon tronquée et sera moins capable de faire face à un danger, le cas échéant. Mais l'excès d'attention peut être aussi fatal que le manque. Exemple classique : la personne qui s'endort sur l'autoroute.

Anne-Muriel Brouet  
Tribune de Genève  
16.03.99

...«La voiture, de nos jours, est souvent considérée comme un moyen de transport, rien de plus». Le président de l'Association européenne en psychologie appliquée aux transports s'insurge contre le stéréotype des automobilistes qui expriment leur statut social ou leur personnalité à travers leur voiture.

«Le trafic c'est la galère. Bien sûr, il y a ceux qui aiment le sentiment de contrôler leur engin, encore que ce sentiment soit relatif dans un bouchon. Mais une partie toujours croissante des automobilistes, surtout les femmes, souhaiteraient se voir déchargée de la responsabilité de conduire dans un tel contexte», ajoute ce directeur de recherche de l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets) à Paris.

L'enfer, c'est les autres

Et le plaisir de prendre des risques, de contrôler son véhicule ? «Les automobilistes subissent les risques, seule une minorité en prend pour le plaisir». Le psychologue estime même que

l'automobiliste moyen attend des règles claires de l'Etat pour que la circulation devienne moins agressive. Ce qui ne l'empêche pas, dans l'intimité de son habitacle, de lâcher un juron ou de faire une queue de poisson. «Comme il le ferait avec un ordinateur ou un appareil électroménager récalcitrant. Ce comportement n'est pas systématique», relativise M. Barjonet.

Les usagers de la route ont tendance à mettre l'agressivité ambiante sur le compte des autres : selon une étude canadienne réalisée en Europe et en Amérique du Nord, 60 à 80 % d'entre eux s'estiment meilleurs au volant que leur congénères.

Résultat : quand on commet des infractions, on croit que tout le monde en fait encore davantage. A l'inverse, l'automobiliste qui est dans la norme, par exemple en respectant une limitation de vitesse, pense que très peu de gens font de même.

Journal de l'ATE, mars 2000



## La mobilité et le lien social

# 5.1

### Et les piétons, alors !

M. C. K. de Genève

A propos de l'article «Place aux cyclistes !»

«...Dans votre article du 16 courant, vous mentionnez l'effort louable des autorités pour aménager des cheminements réservés aux cyclistes. Il est vrai que ces derniers, victimes des maladresses ou de l'agressivité de certains conducteurs, peinent à trouver leur place dans le trafic urbain. Néanmoins, j'estime nécessaire de faire remarquer les points suivants :

- de plus en plus de vélos circulent au mépris de toute règle de la circulation, ne respectant ni les feux rouges, ni les stop, traversant la chaussée comme bon leur semble, obligeant certaines voitures à d'énergiques coups de freins ou de volant.

- de plus en plus de vélos circulent sur les trottoirs, slalomant entre les piétons qui, ne s'attendant pas à la présence soudaine de ces «fous pédalants», sont surpris, voire déséquilibrés à leur passage. Des échanges de propos peu amènes, des gestes obs-

cènes aussi, ponctuent souvent ce genre de rencontres. (...) En conclusion, la police ne devrait-elle pas verbaliser plus systématiquement ces usagers irrespectueux ? Ne devrait-on pas instaurer pour les cyclistes aussi, un permis de conduire, qui pourrait être retiré si l'on constatait des infractions à répétition ou des mises en danger des autres et de soi-même ? ...»

## BIEN CONDUIRE ET SE CONDUIRE

En conclusion, je dirai que si l'homme conduit comme il se conduit, on peut retourner la proposition dans un sens constructif. La tendance actuelle est de pratiquer une pédagogie sociale de la conduite automobile, car je crois moi, que c'est la seule manière d'améliorer le conducteur. C'est également un moyen pour améliorer l'homme. C'est en *apprenant* à conduire un véhicule rapide que le jeune peut apprendre concrètement à prévoir, à réagir vite, et juste, à se conduire d'une façon humaine et normale vis-à-vis de l'autre qui demeure anonyme. H.G. Wells disait que « l'histoire des hommes devient de plus en plus une course contre l'éducation et les catastrophes. »

A mon avis, cette formule peut s'appliquer à la pédagogie de la conduite automobile qui peut être celle de la conduite au sens le plus général.

Michel Roche

Directeur du Centre de Recherches  
de la Prévention Routière.

## PROJECTION DE L'«EGO»

«L'homme motorisé est un personnage stupéfiant. Le «je» qui vient de s'installer au volant ne ressemble plus que par de vaines apparences au «je» qui, l'instant d'avant, vaquait à ses occupations de citoyen, l'homme de métier ou le père de famille.

Dès que, contact mis, le tremblement rituel a saisi l'officiant, que la cadence du moteur secoue à peu près comme celle de la frénésie collective secouant les adeptes du Vaudou, un être nouveau se substitue au débonnaire personnage dont il a pourtant tous les traits. Il ne s'agit plus d'utiliser un moyen pratique de se rendre d'un point à un autre. Il s'agit de conquérir l'espace, par l'effet d'une connivence avec l'invisible.

Georges PORTAL et Robert POULET  
Pour ou contre l'automobile  
Ed. Berger-Levrault, 1967



# La mobilité et la sécurité des individus

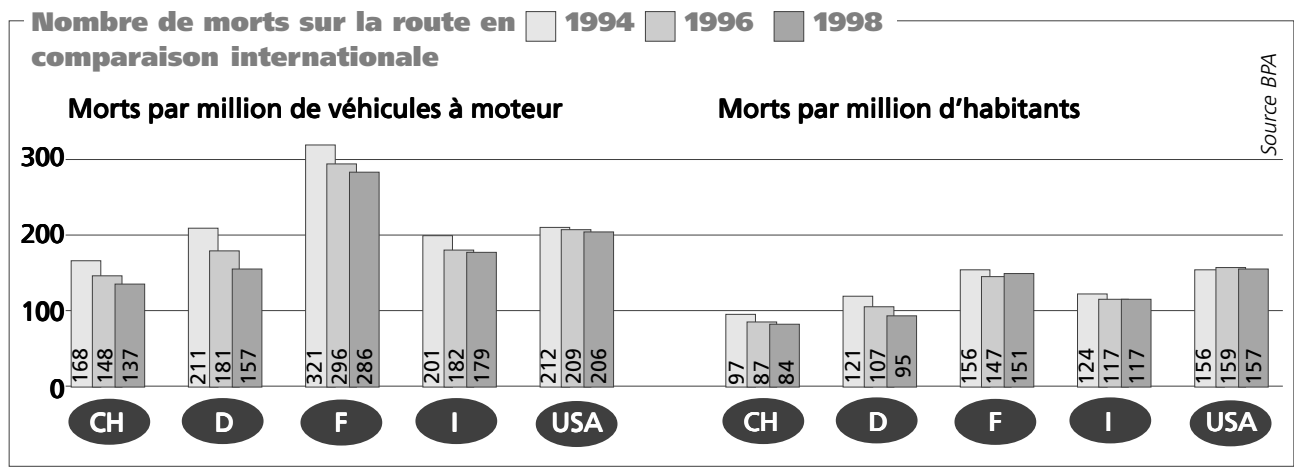
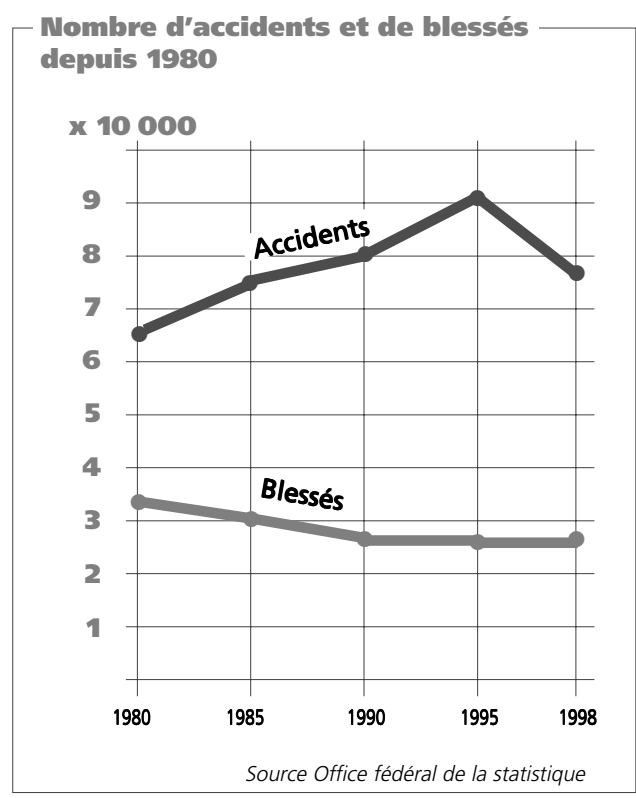
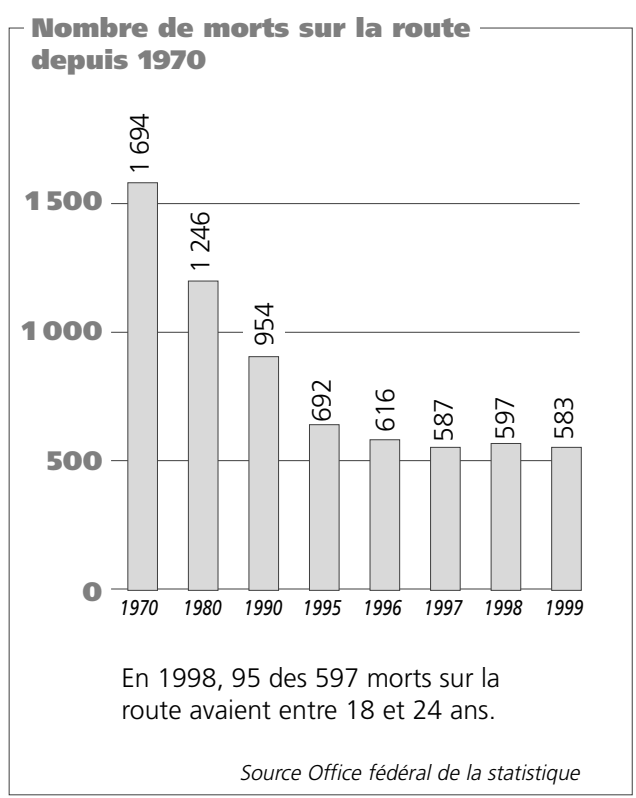
## 5.2

■ «Savez-vous, par exemple, la surcharge que supportent des viscères aussi essentiels, mais aussi fragiles, qu'un foie, un coeur, un rein, en cas d'arrêt brutal contre un obstacle, sans même qu'ils soient apparemment traumatisés ? Le foie, qui pèse normalement 1,7 kg pèsera en poids apparent 47,6 kg s'il se trouve être celui d'un homme bloqué brutalement

dans une voiture roulant à 100 km/h; un coeur ou un rein de 300 grammes, dans les mêmes conditions brutales d'arrêt, deviendra une masse de 8,4 kg. En fait, le choc contre un arbre d'une voiture roulant à 100 km/h équivaut à une chute de 39,40 m de haut. A supposer (ce qui n'est jamais le cas) que les organes ne soient pas directement atteints dans une

collision, il n'en reste pas moins qu'ils sont soumis à des forces telles qu'ils en demeurent profondément lésés. Ce qui est bête, ce n'est pas de respecter un panneau de limitation de vitesse, de refuser la course avec la voiture qui vient de vous doubler, mais de se retrouver avec un foie de 50 kg s'il y a un accident !»

Marc Eyrolles, Editorial du bulletin Touring Club de France, 1966





## La mobilité et la sécurité des individus

# 5.2

### UN ACCIDENT MORTEL

■ Arraché de sa place, le conducteur se trouve projeté vers le siège voisin. Il y serait complètement déporté si ses jambes n'étaient retenues par le levier du changement de vitesse. La partie supérieure du corps glisse de biais vers le siège droit et l'arrière du crâne vient frapper le longeron qui sépare les deux vitres. Le choc est assez appuyé pour provoquer un léger étourdissement. Le conducteur a lâché son volant. Dès lors, la voiture est livrée aux lois de l'inertie.

Train avant bloqué dans le sillon, la MG amorce un fulgurant tête-à-queue jusqu'à ce que la roue arrière droite, à son tour, s'engage dans l'étroit fossé. Ainsi placée en une fraction de seconde perpendiculairement à sa trajectoire, la voiture bascule dans un tonneau inévitable. Sa vitesse la fait planer de telle sorte que le flanc porte à peine. Elle retombe lourdement sur le toit. La relative souplesse du sol herbeux amortit l'écrasement mais la caisse subit d'importantes déformations. Les longerons qui assurent la rigidité du toit fléchissent, le pare-brise et la lunette arrière éclatent.

Le moteur qui s'est emballé revient au ralenti. La roue gauche, intacte, toujours embrayée, tourne dans le vide. Le point de soudure qui réunit le renfort longitudinal du toit au montant du pare-brise, du côté droit, se déchire et, par l'effort du tassement, dirige vers l'intérieur de l'habitacle une lame de tôle aiguë de la longueur d'un couteau de table. La MG rebondit encore une fois sur le toit, continue son tonneau et tombe sur le flanc gauche.

Lorsque la voiture a basculé, le conducteur inerte, allongé en travers des deux sièges, a été violemment entraîné par son propre poids du côté de la place du passager. Le renversement de la MG sur le flanc droit accentue cette sollicitation. Mais si la jambe gauche du conducteur est libre, l'autre se trouve engagée de telle sorte que, le pied étant coincé entre la pédale de l'accélérateur et celle du frein, le mollet porte à faux sur le changement de vitesse. Les muscles superficiels de la jambe se contractent pour résister à l'écrasement. La tension se fait plus forte et le péroné casse. Puis la MG rebondit sur le toit une nouvelle fois. Cette action libère la jambe fracturée. Rien ne retient plus le conducteur d'être projeté au plafond, contre les tôles qui se déforment. Sa position oblique le précipite la tête la première et la masse du corps force sur le cou infléchi. Les troisième et quatrième vertèbres cervicales se distordent, lésant la moelle épinière.

Au passage de la voiture sur le flanc gauche, le conducteur accompagne le mouvement mais se trouve harponné, à la hauteur des omoplates, par la lame de tôle arrachée du toit. La pointe, entre les os, se fraie un chemin jusqu'au poumon, qu'elle perce. Puis, suivant le déplacement transversal du corps qui glisse, la pointe ressort et les dents de scie de l'éclat de métal tranchent la chair du dos d'une épaule à l'autre. Dans le même temps, le bras droit, balancé à l'extérieur de l'habitacle à travers le pare-brise éclaté, pend une fraction de seconde le long de l'habitacle et se trouve déchiqueté lorsque la voiture s'abat sur le flanc gauche.

Au terme du tonneau, la MG retombe sur ses trois roues à peu près intactes et, par hasard, l'avant dirigé dans le sens de la trajectoire. L'axe et la transmission de la roue avant droite brisée entraînent la MG dans un nouveau tête-à-queue. Celui-ci n'a pas le temps d'arriver à son terme. La voiture, déportée sur sa droite, s'engage sur le remblai qui, par dessus le fossé, donne accès au champ. Elle fait voler en éclats la barrière. L'une des traverses de bois dur, enfoncée à l'intérieur de l'habitacle après avoir fracassé la portière gauche, est emportée par la voiture folle. Par un miracle vain, la MG évite les deux premiers arbres plantés en quinconce dans le champ, mais percute le suivant de plein fouet. Toute la tôlerie avant s'écrase. Le châssis résiste partiellement mais le moteur, arraché de ses silent-blocs, le pont et la boîte de vitesses pareillement descellés, pénètrent dans l'habitacle. Par les canalisations disjointes, l'essence coule sur les cylindres brûlants, se vaporise et s'enflamme. La radio s'arrête sur une note. La voiture commence à grésiller. Lorsque la traverse de la barrière du champ défonce la portière, elle atteint le conducteur au sommet du crâne qu'elle scalpe sans entamer les os. A l'instant du choc contre le premier pommier, le corps désarticulé est projeté à travers l'ouverture béante du pare-brise qui le lacère. Il frôle les branches basses de l'arbre, roule sur le sol en pente et ne s'arrête que loin de la voiture en flammes.

Il ne s'est pas écoulé dix secondes depuis le moment où la MG, roulant à 140, a abordé le large virage du lieu-dit : La Providence.

*Paul Guimard, «Les choses de la vie»*



## La mobilité et la santé des individus

# 5.3

### Effets prévisibles de la pollution de l'air sur les individus

Effets à court terme	Effets à long terme
Diminution de la fonction pulmonaire Diminution des performances physiques  Augmentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• des irritations des yeux</li> <li>• des troubles respiratoires</li> <li>• des maladies respiratoires</li> <li>• du nombre de décès (personnes âgées)</li> <li>• des crises d'asthme</li> <li>• du faux croup (jeunes enfants)</li> </ul>	Diminution de la fonction pulmonaire Réduction des intervalles sans symptômes entre les maladies  Augmentation <ul style="list-style-type: none"> <li>• des symptômes et des maladies chroniques respiratoires</li> <li>• de la mortalité totale</li> </ul>

*Source Cercl'Air*

### Effets mesurables de la pollution de l'air sur les individus

Conséquences	Nombre par année
Décès prématurés	3 800 cas
Invalidité due à la bronchite chronique	20 cas
Bronchite aiguë chez les enfants	53 000 cas
Bronchite chronique chez les adultes	38 000 cas
Crises d'asthme	2.6 mio de crises
Troubles respiratoires	14.3 mio de cas
Jours d'hospitalisation	22 900 jours
Restriction de l'activité	4.5 mio de jours
Incapacité de travail	791 000 jours

*Source Cercl'Air*

### Asphyxiée par les 28 tonnes, la vallée de Guillaume Tell demande grâce

*Chaque jour, plus de 3 600 poids lourds traversent le canton d'Uri en empruntant le Gothard.*

■ «On pourrait, avec un peu de cynisme, comparer les Uranais à des cobayes. Ils sont en effet, enfermés dans une vallée qui est un véritable piège à pollution. Les montagnes qui l'emprisonnent ne permettent que peu au foehn d'évacuer les particules toxiques vers le nord. L'hiver est encore plus redoutable. Le phénomène météorologique d'inversion des températures - qui bloque l'air froid sous l'air chaud - crée souvent une épaisse couche de brouillard, affolant ainsi les capteurs de pollution. Médecin à Altdorf, Toni Moser est confronté tous les jours aux effets des gaz toxiques. «Ils ne déclenchent pas de maladies, mais aggravent celles qui existent. D'avantage de gens se plaignent d'asthme et d'yeux irrités lors des pics de pollution. Malheureusement, la population de la vallée est trop peu nombreuse pour réaliser une étude fiable. Mais je suis sûr que si la pollution augmente, les problèmes respiratoires et cardiaques se multiplieront. Cela me fait vraiment peur»

Les mesures effectuées à la demande du Département de la santé d'Uri sont éloquentes. Avec un trafic de deux tiers moins élevé que celui enregistré dans le Mittelland, Uri possède un taux d'oxyde d'azote identique. A Erstfeld, la dose maximale en particules fines (PM10) a été à plusieurs reprises dépassée, atteignant parfois 55 mg/m<sup>3</sup>. Or, des études ont démontré qu'une augmentation de 10 mg/m<sup>3</sup> augmentait la mortalité de 0,5 % à 1%. Enfin, les suies de diesel - issues principalement des poids lourds - captées à Erstfeld, sont identiques à celles mesurées dans le centre de Zurich.

L'introduction de valeurs limites plus sévères en matière d'émissions polluantes pour les camions suisses a été plus que compensée par l'augmentation du trafic. Et ce d'autant plus que les poids lourds étrangers ne sont pas soumis à de telles normes; ce sont d'ailleurs parfois ceux que la Suisse a exportés à l'Est il y a quelques années, car ne pouvant plus circuler chez nous. Enfin, ces camions étrangers polluent d'avantage à cause de leur manque de puissance»

*D'après un article de Anouch Seydtaghia, paru dans la Tribune de Genève, 8-9 septembre 1998*



## Le coût social de la mobilité

# 5.4

### Les coûts externes

Les coûts externes sont les coûts qui ne sont pas couverts par les usagers eux-mêmes.

Ce sont par exemple :

- Les pertes de récoltes : la pollution de l'air peut diminuer le rendement des cultures
- Les coûts médicaux : la pollution de l'air augmente la fréquence des troubles respiratoires
- Les coûts de construction : la pollution de l'air affaiblit les forêts protectrices des zones de montagne, ce qui augmente le danger d'avalanches et oblige à construire des ouvrages de protection
- Les coûts économiques : les encombrements de circulation provoquent des retards qui, à la longue, coûtent de l'argent aux entreprises

Une étude récente a tenté d'évaluer les coûts externes au trafic. Des experts mandatés par la Confédération les ont estimés à 7, voire 8 milliards de francs, montants qui sont actuellement assumés par la collectivité dans son ensemble. Conformément au principe de la causalité (pollueur-payeur), cette facture pourrait être soumise aux usagers de la route. L'article constitutionnel qui permettrait cette imposition nouvelle, est en procédure de consultation.

### Les coûts internes

Les coûts internes sont les coûts qui sont couverts par les usagers eux-mêmes.

Ce sont par exemple :

- Le coût de l'essence
- Le coût des assurances
- Le coût des réparations, de l'entretien du véhicule
- Le coût des impôts de circulation

### L'avis d'un club d'automobilistes : le TCS (Touring Club Suisse)

■ «Personne ne contestera que le trafic routier génère des charges. Le problème, c'est que la discussion actuelle porte uniquement sur les coûts. Jamais jusqu'ici on n'a fait une étude sérieuse sur les avantages économiques qu'apporte la route. Ceux-ci ont toujours été considérés comme nuls.

L'Association des importateurs suisses d'automobiles (AISA) a commandé une recherche sur la question, dont la réponse est en substance, la suivante: le trafic interne des marchandises ainsi que le trafic productif (pendulaire-affaires-formation) génèrent des avantages externes pour un montant de 27 milliards de francs. Si l'on déduit les coûts externes estimés par les experts de la Confédération, il reste un solde positif de 20 milliards. (...).

L'étude a mis aussi en évidence les effets du trafic routier privé sur la productivité. En 1995, cette productivité du travail était de CHF 96 366.- par personne exerçant une activité lucrative. Si le trafic avait été gelé à son niveau de 1980, cette productivité n'aurait été que de CHF 89 024.- quinze ans plus tard (...)

*D'après un article paru dans le journal du TCS, 6 avril 2000*



## Le coût social de la mobilité

# 5.4

### L'idée de l'écobonus

Le trafic routier est devenu un véritable problème. L'idée de l'écobonus a été développée afin de freiner la croissance fulgurante de ce trafic et, surtout, d'en répartir équitablement les coûts. Le principe en est le suivant :

- Une taxe est prélevée sur chaque litre de carburant vendu
- Le produit de cette taxe est ensuite redistribué uniformément à la population.

Ainsi, ceux qui roulent beaucoup paient beaucoup de taxes, ceux qui roulent peu en paient peu. Puisque tout le monde reçoit la même somme, ceux qui roulent beaucoup versent en quelque sorte une «récompense» à ceux qui utilisent leur voiture modérément ou qui n'utilisent pas de voiture du tout.

Exemples :

- Un grand rouleur payant CHF 200.- de taxe, reçoit une somme de CHF 130.- ; il perd donc CHF 70.- !
- Un «petit» rouleur payant CHF 90.- de taxe reçoit lui aussi une somme de CHF 130.- ; il gagne donc CHF 40.- grâce à l'écobonus !

Source ATE/ WWF

### Coûts de la santé imputables au trafic

	Trafic routier		Autre trafic	Total
	Transports de personnes	Transports de marchandises		
• Part de la pollution atmosphérique due au trafic	50%	29%	21%	100%
• Coûts de santé occasionnés en millions de francs	816	473	343	1 632

En 1993, la pollution atmosphérique causée par le trafic motorisé a occasionné des coûts de santé externes de plus de 1.6 milliard de francs. A eux seuls, les transports de personnes représentent environ 50 % de cette somme.

Source Mandat SET no 272, Monétarisation des coûts externes de la santé imputables aux transports, 1996

### Le coût des bouchons

Les coûts occasionnés par les bouchons sur les routes oscillent, selon les estimations, entre 756 millions et 1.23 milliards de francs, selon l'Office fédéral des routes, dans un rapport publié en juin 1999.

Les 1.23 milliards tiennent compte de tous les événements routiers qui entraînent des retards, mais si on néglige les pertes de temps inférieures à 5 minutes, on arrive à la somme de 756 millions.

Le temps perdu représente la majeure partie de la somme (1.13 mia de francs), suivi du coût des accidents (68 mio de francs), des pertes d'énergie (29 mio) et des atteintes à l'environnement (5 mio). 33% des bouchons sont dus à un accident, 18% aux chantiers, 44% aux engorgements des routes, 9% à des causes diverses.

42% des bouchons sont imprévisibles, donc très difficiles à éviter.