
Chapitre 4

Le prix de la vie humaine dans les autres nations

Nous avons présenté précédemment les valeurs du *pretium vitae* en vigueur dans certains pays étrangers (cf. p. 14).

Les recherches effectuées afin de déterminer la décomposition de ces coûts en leurs éléments économiques et subjectifs n'ont pu encore aboutir pour l'ensemble à une précision suffisante, les difficultés inhérentes à cette étude en France se retrouvant généralement dans ces pays, augmentées de la difficulté due à la pratique de législations et de comportements souvent très différents des nôtres en cette matière.

Actuellement, de l'ensemble des pays industrialisés, les USA, la Grande-Bretagne et la France ont relativement développé leurs études sur ces points, la Suède, la RFA, le Canada, l'Australie ayant commencé à entreprendre certaines recherches.

A titre de comparaison, nous présentons *infra* les modes de calcul du *pretium vitae* en vigueur dans certaines nations, assortis des brefs commentaires auxquels ils conduisent :

Etats-Unis (ministère des Transports)

Les économistes américains ont procédé depuis de nombreuses années à l'étude des coûts, pour la société, des accidents de la route, la synthèse de ces travaux étant parue dans deux ouvrages successifs et récents (42 et 43).

Les recherches effectuées sur ce sujet étant probablement parmi les plus avancées dans le monde, il nous a paru intéressant d'en présenter les principaux résultats, assortis des méthodes de calcul qui y ont conduit.

Remarquons entre les deux décompositions citées *supra*, la non-présentation, dans la seconde version, des coûts non économiques, les autorités américaines ayant jugé leur première approche du problème dépassée et estimant qu'un travail considérable reste à effectuer, en ce domaine, pour saisir correctement cette partie du *pretium vitae*.

* Dans le domaine médical, citons les approches du coût social de l'individu réalisées par Dorothy P. Rice (US Department of Health, Education and Welfare, Social Security Administration, 1976), et J.P. Acton (The Rand Corporation, 1700 Main Street, Santa Monica, California 90406).

Notons pour l'essentiel que la procédure américaine retient la production brute dans son calcul du *pretium vitae*.

Le rapport de présentation de ces résultats (42) indique d'ailleurs qu'en vue de mesurer les pertes économiques subies par la collectivité à la suite de décès accidentels, plusieurs auteurs ont avancé qu'il ne faut considérer que le produit net, c'est-à-dire la fraction des gains de l'individu que ce dernier ne consomme pas lui-même. Cet argument repose sur le fait que seul le produit net d'un individu bénéficie à la collectivité, par conséquent, il est possible de ne tenir compte que de ce produit net afin de calculer la valeur de la perte subie par la société. Une telle démarche est pourtant insuffisante car elle implique une importante sous-évaluation des pertes réelles, tant sur le plan économique que sur celui du bien-être, que supporte la collectivité du fait d'un décès accidentel.

Cette sous-évaluation s'explique par le fait que l'on ignore, dans le calcul des pertes enregistrées par la collectivité, la consommation de la victime.

Par conséquent, lorsque l'on tente de déterminer le niveau optimal des dépenses de sécurité, il est nécessaire de tenir compte, non seulement du gain de consommation dont bénéficie la collectivité à la suite d'un investissement de sécurité routière, mais aussi du gain de consommation dont bénéficie la victime de l'accident qui est supposée sauvée et donc apte à consommer une fraction de ses gains. Si, à la suite d'un quelconque investissement de sécurité routière, on évite le décès d'une victime potentielle, la consommation collective totale se trouve accrue d'un montant égal au total des gains de cette personne. Par conséquent, il est nécessaire d'intégrer ces derniers dans le calcul des pertes économiques qu'entraînent pour la société un décès ou une blessure accidentels.

Les coûts, pour la société, des accidents automobiles, en 1975, aux USA

L'objet de cette étude (43) est d'évaluer quelques-unes des conséquences, pour la société, des accidents des véhicules à moteur. On a identifié les composants des coûts mesurables afin de situer l'importance du problème humain. Cependant, la somme des coûts partiels imputables aux accidents ne doit pas être interprétée comme le prix d'une vie, ni comme le coût total d'un accident mortel, ou comme le préjudice occasionné à la société. On ne doit pas plus considérer que l'estimation globale correspond à ce que la société est disposée à dépenser pour sauver une vie ou empêcher un accident. Les coûts individuels et leur addition doivent plutôt être interprétés comme des « indicateurs » de ce que représente le problème des accidents routiers.

Le concept de base du préjudice pour la société repose sur une diminution du bien-être individuel et collectif. Le bien-être pour la société correspond, généralement, à la somme des satisfactions individuelles et inclut la santé, la production de marchandises et de services — qualitatifs et quantitatifs —, le bonheur personnel ainsi que le confort physique. Ce concept dépasse la réussite économique. La définition rigoureuse du bien-être devrait conduire à déterminer une échelle des valeurs individuelles que l'on n'approchera sans doute jamais. De ce fait, quantifier un préjudice de ce caractère pour la société n'est possible que pour certains éléments.

En conclusion, le concept de bien-être doit être interprété avec la restriction que tous les facteurs qui le composent ne peuvent être ni identifiés, ni mesurés.

L'approche générale du problème consiste donc à cerner les différents effets, négatifs pour la société, des accidents de la route.

Les critères de base utilisés pour définir les composants des coûts comportent, d'une part, les ressources consommées pour la « réparation » des personnes et des biens qui peuvent être chiffrées dans le cadre des activités de production ; d'autre part, les pertes de consommations individuelles, et pour la collectivité, celles consécutives aux pertes de production.

Les coûts des soins médicaux, des réparations des dommages causés aux véhicules, des frais de justice, de police, les coûts imputables aux assurances ressortent du premier cas.

Les pertes de production inhérentes à l'impossibilité, pour la victime, d'être partie prenante dans le contexte de production, aussi bien dans le cadre professionnel que pour les besoins domestiques se rattachent au second groupe.

Les pertes de production concernent également le temps passé par autrui à s'occuper des conséquences de l'accident, ainsi que les pertes de temps occasionnées aux usagers de la route.

Le chiffrage effectué ne permet pas de redistribution entre les victimes, pas plus qu'il n'est permis de connaître la part du dommage compensée, et par qui cette compensation intervient, qu'elle émane de personnes, des assurances ou du gouvernement.

TABLEAU 33

Code	Sévérité de l'accident (SA)
SA 1	Mineure
SA 2	Modérée
SA 3	Sévère (vie non en danger)
SA 4	Très sévère (vie en danger)
SA 5	Critique (survie incertaine)
SA 6	Mortelle
SA m	Accidents matériels seuls

L'ensemble des coûts est intégré dans le Produit national brut (PNB) (*Gross National Product*) ; de ce fait, le PNB peut être accru par les conséquences monétaires des accidents, à titre individuel ou collectif. Les tableaux de synthèse 33, 34 et 35 qui suivent présentent les coûts moyens par accident mortel et blessures suivant une échelle de sévérité des dommages établie comme il est indiqué ci-contre :

TABLEAU 34. — COUTS SOCIAUX 1975

En dollars (1)

92

Composants des coûts	Degré de sévérité de l'accident						
	6	5	4	3	2	1	m
Perte de production :							
— professionnelle	211 820*	126 650*	55 550*	1 645	865	65	—
— domestique	63 545*	37 995*	16 660*	425	310	20	—
Soins médicaux :							
— hospitalisation	275	5 750	2 250	1 095	450	45	—
— consultations médicales	160	5 520	2 160	525	165	55	—
— examens médicaux	130	—	—	—	—	—	—
— rééducation	—	6 075	3 040	—	—	—	—
Frais funéraires	925*	—	—	—	—	—	—
Frais de justice	2 190	1 645	1 090	770	150	140	7
Assurances	295	295	205	240	220	52	30
Enquêtes	80	80	70	45	35	28	6
Pertes financières des proches	3 685	4 180	1 830	260	130	32	—
Domages aux véhicules	3 990	3 990	3 960	2 920	1 865	1 595	315
Pertes de temps	80	60	60	160	160	160	160
Total	287 175	192 240	86 955	8 085	4 350	2 190	520

* Taux d'actualisation de 7 %.

(1) 1 dollar 1975 = 4.30 F.

TABLEAU 35. — MOYENNES ET COÛTS TOTAUX 1975

Dollars *

	Acci- dents mortels	Degré de sévérité des accidents avec blessure non mortelle					Moyenne des acci- dents non mortels	Acci- dents maté- riels
		5	4	3	2	1		
Coût moyen excluant les dommages aux véhicules et la perte de temps	283 105	188 190	82 935	5 005	2 325	435	1 360	45
Total	287 175	192 240	86 955	8 085	4 350	2 190	3 185	520
Nombres (milliers)	46,8	4	20	80	492	3.400	4.000	21 900
Coût total (milliards)	13,44	0,77	1,74	0,65	2,14	7,45	12,75	11,40

* 1 dollar 1975 = 4,30 F.

Composants des coûts sociaux

Les pertes de production

Les pertes de production présentes et futures résultant des accidents sont typiquement des coûts sociaux.

Par exemple, quand une personne meurt accidentellement, la production potentielle future qui aurait été la sienne disparaît, au détriment de l'individu lui-même évidemment, s'il avait continué à vivre, mais aussi de sa famille et de la société toute entière. De ce fait le bien-être de la collectivité en supporte les conséquences. Il en est d'ailleurs de même en cas de blessures temporaires ou permanentes.

La perte de production se décompose en deux parties.

La première concerne les activités professionnelles et dérivées qui se mesurent par journée de travail de 8 heures ou par semaine de 40 heures.

La seconde correspond aux activités domestiques de l'individu chez lui, et en faveur de la communauté, en dehors du temps légal de travail.

o Les pertes de production professionnelles et dérivées

Beaucoup d'efforts ont été réalisés pour chercher à mesurer la production individuelle. Le problème essentiel consiste à trouver un dénominateur commun à différents secteurs de l'économie afin de connaître et comparer les statistiques industrielles. Pour cela, la

référence de base permettant de calculer la production repose sur une recherche de « compensation professionnelle » (*market compensation*), par exemple en associant des activités de labeur aux rémunérations horaires qui pourraient s'y rapporter. C'est ainsi que sont mis en parallèle les revenus incluant les gains propres, de même que toutes autres formes d'acquis, et les gains seuls : le tableau 36 ci-après établit cette comparaison :

**TABEAU 36. — GAINS
ET REVENUS MOYENS, 1974**

Dollars

Travailleurs à plein temps	Hommes	Femmes
Gain moyen	12 762	7 108
Revenu moyen	13 364	7 411

- Les distinctions par sexe et âge dans le calcul de la perte de production moyenne

Bien que des arguments aient été avancés contre la distinction entre sexes et âges dans le calcul de la perte de production moyenne pour les morts et les blessés, il y a trois raisons premières qui conduisent à cette différenciation pour le sexe :

o la distribution des accidents mortels par sexe diffère sensiblement de celle que l'on constate dans la population : sur le nombre total des personnes tuées sur la route en 1975, 73% étaient des hommes ;

o une fois la perte de production moyenne calculée, sa valeur est appliquée à chaque victime ; de ce fait, le critère d'équité est satisfait ;

o utiliser comme revenu celui de l'homme seul n'est pas justifié pour la raison suivante : les accidents mettant en cause des hommes et des femmes, la perte de production moyenne doit s'établir entre la moyenne de celle des premiers et de celle des seconds.

Ne retenir que la production masculine relève le coût, et serait, de ce fait, une évaluation probable et acceptable pour le futur...

Par ailleurs, la distinction par âge dans l'analyse de la perte de production repose sur deux points :

o la distribution des accidents entre morts et blessés diffère également de celle suivant les âges de la population tout entière ;

o la perte de production de l'enfant est calculée pour un âge qui peut être postérieur à celui où l'accident se produit, par exemple quand il commence à travailler.

- Les accidents mortels

La valeur de la perte de production par accident mortel dépend essentiellement de la distribution par âge, comme le précisent les tableaux 37, 38 et 39 qui suivent :

Les bases du calcul utilisées sont les suivantes :

- o l'analyse de la production débute à 20 ans pour se terminer à 65 ans ;
- o une distinction par sexe est effectuée pour chaque groupe d'âges ;
- o le taux d'accroissement de la production annuelle est de 3 %, pour un taux d'actualisation de 7 % ;
- o le calcul prend en compte le revenu à plein temps ;
- o le calcul est effectué pour l'âge médian dans chaque groupe.

**TABLEAU 37. — PERTE DE PRODUCTION
FUTURE DIRECTE POUR 1973
(accidents mortels)** *Dollars*

Groupes d'âges	Nombre d'accidents mortels	Pertes de production moyenne (*)
0-4	2 000	103 935
5-9	2 005	127 100
10-14	2 120	175 320
15-19	9 310	201 965
20-24	8 725	237 960
25-29	5 115	244 155
30-34	3 505	229 805
35-39	2 740	213 245
40-44	2 655	172 020
45-49	2 740	156 720
50-54	2 705	120 720
55-59	2 435	79 365
60-64	2 340	31 700

(*) Taux d'actualisation : 7 %.

Perte de production directe moyenne (sur l'ensemble) : 184 110 dollars.

Perte de production directe moyenne actualisée pour 1975 : 211 820 dollars.

TABLEAU 38. — DONNÉES DE BASE
(utilisées pour le tableau 37)

Revenu moyen annuel pour 1973*		
Groupes d'âges	Hommes	Femmes
20-24	7 581	5 552
25-34	11 691	7 287
35-44	14 179	7 293
45-54	14 416	7 207
55-64	13 288	7 248

*Money Income in 1973 of Families and Persons in the United States, Washington DC, US Department of Commerce, Bureau of the Census, Series P-60, N° 97, jan. 1976.

TABLEAU 39. — DONNÉES DE BASE
(utilisées pour le tableau 37)

Distribution par sexe des accidents mortels en 1973**		
% du total dans chaque groupe d'âges		
Groupes d'âges	Hommes	Femmes
0-4	58,0	42,0
5-9	61,4	38,6
10-14	67,6	32,4
15-19	74,4	25,6
20-24	80,1	19,9
25-29	78,7	21,3
30-34	76,8	23,2
35-39	75,2	24,8
40-44	72,4	27,6
45-49	71,8	28,2
50-54	70,4	29,6
55-59	70,0	30,0
60-64	65,7	34,3

**«Motor Vehicle Deaths, 1973», Vital Statistics of the US 1973, Rockville, Md US Department of Health, Education, and Welfare, National Center for Health Statistics, 1975.

- Méthode de calcul

Le revenu à temps plein est accru de 3% par an pour tenir compte de l'augmentation de la production. Aucun ajustement n'est effectué concernant l'inflation. On a calculé les revenus jusqu'à 65 ans.

Exemple : groupe d'âge 5/9 ans

- âge médian : 7 ans ;
- début de l'étude à partir de 20 ans ;
- taux d'actualisation utilisé de 13 à 58 ans ;
- le revenu perdu est calculé suivant les groupes d'âge qui se succèdent ;
- des calculs séparés sont effectués par sexe à l'intérieur du groupe d'âge ;
- des pondérations sont effectuées suivant les nombres d'hommes et de femmes concernés.

- Les accidents non mortels

Le coût de la perte de production pour les accidents non mortels dépend essentiellement des degrés de sévérité des dommages causés.

Les principales données utilisées dans ces calculs, pour des sévérités d'accidents (SA) de 1 à 3, prennent en compte les distributions des revenus moyens ainsi que les nombres de journées de travail perdues, et conduisent pour chaque cas à l'estimation de la perte de revenu quotidien.

- o Estimation des incapacités professionnelles et de leurs conséquences pour les accidents de sévérité 4 et 5

Il est difficile de connaître les conséquences des accidents graves, car de telles données sont accumulées au cours du temps. Au mieux, l'on peut en faire une estimation. Des études en ce sens ont été effectuées concernant des blessures de la moelle épinière ainsi que portant sur les accidents au sol produits au sein de l'US Force. De même, une recherche d'ordre médical a été réalisée sur ce sujet en relation avec le *Comprehensive Injury Scale* (CIS).

Ainsi, à titre d'exemple, une étude ayant trait aux incapacités permanentes consécutives aux accidents a conduit au *Permanent Impairment Index*.

A partir des données sur la distribution des incapacités suivant la sévérité de l'accident établies par les auteurs, l'on calcule les pertes de production suivant la sévérité de l'accident :

**TABLEAU 40. — REVENUS FUTURS
SA 4 ET 5**

Age	Moyenne des revenus futurs par âge dans chaque groupe
0-5	dollars 150 135
6-14	152 855
15-19	195 850
20-24	226 115
25-44	200 620
45-64	140 050
Moyenne pondérée	dollars 193 120

● Les pertes de production domestique

Ces pertes de production concernent l'activité extraprofessionnelle de l'individu. Elles sont calculées à partir du temps passé, en fonction des résultats acquis pour l'activité professionnelle. La production moyenne est déterminée sur la base de 10 heures par semaine de « travail chez soi » et de 2 heures hebdomadaires pour activités extérieures.

L'ensemble est évalué suivant les degrés de sévérité des accidents considérés précédemment.

Des estimations de la production domestique ont été effectuées par différents auteurs dont la moyenne des résultats s'établit à 36 % du PNB. Le calcul de la production domestique, en pourcentage du revenu total, se situe, en fonction de nos calculs, aux environs de 25 % pour les hommes et les femmes (en moyenne), incluant certaines tâches d'éducation des enfants, par exemple.

**TABLEAU 41. — ESTIMATION
DE LA PERTE DE PRODUCTION FUTURE
SA 4 ET 5**

SA 4	
% de blessures de SA 4	% de l'incapacité
2,5	90
9,5	50
1,3	25
86,7	20
100,0	25°

SA 4 — Valeur moyenne de la perte de production

1973 : dollars 48 280

1975 : dollars 55 550

SA 5	
% de blessures de SA 5	% de l'incapacité
30,5	90
14,3	50
55,2	40
100,0	57°

SA 5 — Valeur moyenne de la perte de production

1973 : dollars 110 080

1975 : dollars 126 650

* Moyenne pondérée

Par ailleurs, l'on considère aux Etats-Unis que 50 à 60 millions de personnes appartiennent à des associations de volontaires qui exercent ainsi des activités extraprofessionnelles et extradomestiques : aide aux personnes handicapées, encadrements de groupes d'enfants, manifestations religieuses, etc.

Le *Center for a Volunteer Society* a estimé qu'en 1974 la contribution au PNB de ces volontaires a été de 50 milliards de dollars.

Coûts des soins médicaux

Sur un total de 96,8 milliards de dollars dépensés en soins médicaux en 1974 ; 43,5 milliards (45 %) l'ont été pour des frais hospitaliers ; 20,7 (21 %) pour des consultations et 32,6 (34 %) pour des médicaments et autres.

L'on estime à 59,6 milliards de dollars (62 %) la somme payée sur fonds privés, et donc à 37,2 milliards (38 %) celle émanant de ressources publiques.

Les soins apportés aux accidentés de la route peuvent varier en importance et entraîner des séquelles qui peuvent se prolonger longtemps, cependant il n'a pas été encore possible d'évaluer les coûts propres aux différents cas de blessures constatées.

● Blessures non mortelles

Le *Restraint System Evaluation Program* (RSEP) a recueilli des éléments d'évaluation à partir de 16 000 accidentés pendant la période 1973-1975.

La répartition entre les types de gravité a donné les résultats suivants :

Blessures non mortelles	100 %
Blessures légères	28 %
Soins apportés par un médecin (y compris opérations)	58,3 %
Séjour à l'hôpital	9 %
Divers	4,7 %

De même que pour les coûts hospitaliers, les coûts suivant la gravité de l'accidenté sont estimés en fonction de leurs incidences financières auprès des médecins et autres soignants, en particulier selon que les consultations médicales sont opérées à l'intérieur ou à l'extérieur de l'hôpital.

Par ailleurs, sont estimés les frais engagés pour la rééducation des handicapés.

En conclusion, les coûts des soins apportés aux accidentés non décédés sont résumés dans le tableau suivant :

TABLEAU 42. — COÛTS CUMULÉS DES SOINS APPORTÉS AUX ACCIDENTÉS NON DÉCÉDÉS - 1975 *Dollars*

SA	Hospitalisation	Consultations	Rééducation	Divers
1	45	40	—	15
2	450	130	—	35
3	1 095	490	—	35
4	2 250	2 120	3 040	40
5	5 750	5 480	6 075	40

o Accidents mortels

Les frais occasionnés par les accidents mortels sont évalués en fonction des coûts de transport, de ceux des soins avant décès, du lieu du décès et de son moment, etc.

Le tableau 43 en présente les principaux éléments.

TABLEAU 43. — ACCIDENTS MORTELS EN FONCTION DU LIEU DU DÉCÈS
En %

Lieu du décès	Automobilistes	Autres	Moyenne
Sur place	56,2	43,8	53,1
Lors du transport	5,7	6,4	5,8
Avant hospitalisation	33,2	41,2	35,2
Après admission d'urgence	5,0	8,6	5,9
Total	100,0	100,0	100,0

Les coûts pondérés sont présentés dans le tableau 34.

- Frais funéraires

L'évaluation des frais funéraires porte sur la différence constatée entre de tels coûts pour les années à venir et la moyenne de ceux de la présente année, fonction de l'érosion monétaire.

Le calcul conduit à estimer à 925 dollars, en 1975, la moyenne des frais funéraires.

- Pertes financières des proches

Les accidents entraînent des coûts « aux autres » : temps passé pour rendre visite aux malades, frais de transports, soins à domicile, temps consacré à réparer ou changer de véhicule, etc.

Sur la base du « prix du temps passé », l'on calcule les pertes financières ainsi constatées.

- Frais de justice

Les accidents entraînent des coûts par suite de l'intervention des autorités de justice. Ces coûts se composent de deux éléments essentiels : les frais consécutifs aux actions en dommage et ceux mettant en jeu les tribunaux et les recours en contentieux.

L'administration américaine s'est efforcée de répartir chacun d'eux suivant les degrés de sévérité des accidents concernés.

- Assurances

Les frais engagés pour les assurances sont calculés en fonction des dommages causés aux personnes et aux biens, et suivant leur répartition entre accidents mortels ou non.

Les tableaux 44 et 45 en présentent les principaux résultats.

TABLEAU 44. — RÉPARTITION DES ACCIDENTS PAR NATURES DE COLLISION - 1973

	Mortels	Non mortels	Matériels
Piétons et véhicules	62,2 %	80,0 %	81,3 %
Autres collisions	37,8 %	20,0 %	18,7 %

TABLEAU 45. — COÛTS POUR LES ASSURANCES - 1975

Dollars

Degré de sévérité de l'accident SA	Coûts moyens
m	30
SA 1	50
SA 2	220
SA 3	240
SA 4	285
SA 5	295
SA 6	295

- Enquêtes

Les enquêtes concernant les accidents intéressent tous les accidents corporels et une grande part des accidents matériels. Ces coûts indirects ont trait aux études et recherches effectuées dans chaque cas relevé.

- Dommages aux véhicules

Les dommages occasionnés aux véhicules sont des coûts directs qu'il est possible de mesurer relativement aisément.

Des études en ce sens ont été effectuées ces dernières années par les plus importantes compagnies d'assurances des Etats-Unis qui ont cherché à décomposer ces coûts en fonction des différents critères liés aux types d'accidents : natures des véhicules, localisations géographiques, caractères des conducteurs, frais occasionnés, etc.

De plus, des recherches nouvelles engagées ont permis d'approcher une répartition de ces coûts par degrés de sévérité de l'accident.

- Pertes de temps

Dans le cadre de la présente étude, il a été tenu compte des coûts résultant des pertes de temps subies par « les autres » à cause des accidents, et émanant, en particulier, de l'allongement des temps de transports.

On a obtenu ainsi, à partir de données de bases calculées en amont :

— pour un accident mortel :

Nombre d'accidents	3 100	
Nombre d'heures perdues par accident	475	
Total des heures perdues	1 472 500	
Coût par heure perdue		2,63 dollars
Coût total	3 872 675	dollars
Nombre de morts	56 040	

Coût moyen par mort - 1973	70	dollars
Coût moyen par mort - 1975	80	dollars
et de même, pour 1975 :		
— pour un accident de sévérité 4 et 5	60	dollars
— pour un accident de sévérité 1, 2 et 3	160	dollars
— pour un accident matériel	160	dollars

Coûts non quantifiés

Beaucoup de discussions et de débats ont porté sur l'évaluation monétaire de la peine et de la souffrance, en tant que conséquences d'un accident. Il est certain que ces atteintes physiques ou psychologiques de l'individu sont préjudiciables à son bien-être, elles devraient donc être incluses dans l'évaluation des suites de l'accident.

Cependant, une telle approche devrait répondre à certaines conditions :

- qu'un jury détermine, au nom de la collectivité, les bases de l'estimation,
- que l'importance de la peine et de la souffrance soit liée uniquement à l'une et l'autre, et non fonction de la responsabilité de l'accusé,
- que de telles décisions soient établies sur un grand nombre de cas de façon à éliminer les biais possibles.

Le problème reste toutefois posé ; à titre d'exemple concret et simple, l'*American Mutual Insurance Alliance* propose de payer jusqu'à 50 % des frais médicaux limités à 500 dollars et 100 % au-dessus, pour prendre en compte la peine et la souffrance...

Finalement, aucune possibilité sans critiques n'existant présentement pour estimer de tels coûts, les autorités américaines se sont abstenues de le faire figurer dans la présente étude.

Enfin, outre les atteintes morales et physiques considérées *supra*, il faudrait, pour être complet, considérer d'autres dommages tels que la perte d'affection conjugale, les griefs envers les autres, la perte d'amitiés, etc. Ces problèmes sont réels, mais combien difficiles à saisir...

En conclusion, si la présentation des calculs et des coûts telle que réalisée précédemment a permis une première approche du problème, le ministère américain des Transports précise que des efforts substantiels de recherches doivent encore être effectués, en particulier dans les domaines du relevé des accidents, de l'élargissement du spectre des natures d'accidents et de leur gravité, de la collecte des coûts individuels médicaux.

C'est en prenant en compte les réserves énoncées quant à la précision des calculs ainsi opérés que doit être considérée la qualité des travaux présentés.

Enfin, comme nous l'avons fait au début du calcul de « l'approche française » et pour mettre en évidence l'importance des valeurs différentielles du taux de croissance et du taux d'actualisation, le tableau 46 ci-après donne les coûts exposés dans le tableau 34 de synthèse, mais suivant un taux d'actualisation de 10 %.

Il apparaît ainsi que l'augmentation de 3 points du taux d'actualisation a pour effet de minorer de 30 % l'estimation finale de l'hypothèse 6, la plus sensible par définition à ce paramètre : nous retrouvons là l'un des résultats les plus importants de nos calculs antérieurs (cf. pp. 22 et 30).

TABLEAU 46. — COUTS SOCIAUX 1975

Dollars

Composants des coûts	Degré de sévérité de l'accident						
	6	5	4	3	2	1	m
Perte de production :							
— professionnelle	145 670*	82 250*	36 075*	1 645	865	66	—
— domestique	43 700*	24 675*	10 820*	425	310	20	—
Soins médicaux :							
— hospitalisation	275	5 750	2 250	1 095	450	45	—
— consultations médicales	160	5 520	2 160	525	165	55	—
— examens médicaux	130	—	—	—	—	—	—
— rééducation	—	6 075	3 040	—	—	—	—
Frais funéraires	1 080*	—	—	—	—	—	—
Frais de justice	2 190	1 645	1 090	770	150	140	7
Assurances	295	295	285	240	220	52	30
Enquêtes	80	80	70	45	35	28	6
Pertes financières des proches	3 685	4 180	1 830	260	130	32	—
Dommmages aux véhicules	3 990	3 990	3 960	2 920	1 865	1 595	315
Pertes de temps	80	60	60	160	160	160	160
Total	201 335	135 520	61 640	8 085	4 350	2 190	520

* Taux d'actualisation : 10 %.

Grande-Bretagne *

Depuis un certain nombre d'années, la définition de la politique à suivre en Grande-Bretagne en matière de sécurité routière, de même que dans les autres domaines relevant de la responsabilité gouvernementale, a été renforcée par l'application de l'analyse coût-bénéfice.

Cette technique a été utilisée chaque fois que cela a été possible en vue d'évaluer les diverses options et stratégies.

Cette méthode exprime les avantages (bénéfices) et les inconvénients (coûts) des différentes actions possibles en termes d'unités communes (monétaires) et permet une comparaison directe.

L'analyse coût-bénéfice doit être utilisée pour déterminer les priorités entre les différentes mesures de sécurité et également pour décider de la répartition totale des ressources réservées à la sécurité.

Toutefois, il n'est pas toujours possible d'exprimer en valeur monétaire tous les bénéfices et coûts de politique particulière, et, de ce fait, les techniques actuelles sont imparfaites. Cependant, la technique est utile : elle peut indiquer quel doit être l'ordre de grandeur d'un bénéfice ou d'un coût non quantifié en vue d'influencer une conclusion fondée sur des bénéfices et des coûts quantifiables.

L'évaluation des coûts des mesures de sécurité routière est plus aisée que celle des bénéfices bien que des facteurs, tels que l'environnement, posent des difficultés.

Une hypothèse majeure intéressant l'évaluation des coûts est qu'une livre de dépense « privée » est équivalente à une livre de dépense « publique » de sorte que l'on ne distingue pas les éléments de coût selon qu'ils sont obtenus à partir de sources privées (particuliers ou sociétés) ou à partir de sources publiques (gouvernement central ou local).

En évaluant les bénéfices, il est nécessaire de donner des valeurs monétaires explicites aux accidents évités. D'une manière idéale, ces valeurs seraient la traduction précise des vues et des préférences du public.

Toutefois, il est dangereux de suivre l'opinion publique en ce domaine. L'attitude du public, envers toute mesure de sécurité routière, dépend de sa perception du risque afférent à la catégorie d'accident et de la réduction du risque impliqué par la mesure ; elle dépend, également, de sa connaissance des autres possibilités et de la valeur qu'elle attribue à la prévention du type d'accident en question. Elle peut également tenir compte de facteurs externes. Ces facteurs font qu'il est impossible d'obtenir une évaluation convenable des accidents à partir des préférences exprimées par le public.

Le ministère a, par conséquent, dégagé un système d'évaluation « imposé » fondé sur les conséquences déterminables des accidents (dommage, frais médicaux, police, perte de gains, etc.) et sur une allocation (explicitée ci-dessous) concernant les éléments les plus significatifs des griefs. Bien que les valeurs, ainsi obtenues, soient imposées, elles ne sont pas arbitraires ; elles représentent les minimums que la société désirerait payer pour éviter les conséquences de l'accident (et que la société paierait, en fait, si elle était parfaitement informée).

* Les notions qui suivent sont extraites pour l'essentiel du rapport britannique de 1972 intitulé *Sécurité routière — Etude des orientations possibles*, ministère des Transports (44).

La méthode d'obtention des valeurs consiste à estimer les coûts provoqués par les accidents et, par conséquent, la valeur à attribuer aux accidents évités. On distingue :

Les coûts économiques

comprenant :

- 1) la valeur de la perte de production d'un individu durant sa période d'incapacité (dans le cas d'une blessure non mortelle) ou tout au long de sa vie professionnelle non terminée (dans le cas d'une blessure mortelle) — y compris une valeur imputée pour les services rendus par la femme à la maison ;
- 2) le coût du traitement médical, service d'ambulance et funérailles ;
- 3) le coût du dommage aux véhicules et aux biens ;
- 4) les coûts administratifs d'assurance et les coûts de Police.

Les coûts non économiques

Cet autre élément est retenu, en tant que composant « imaginaire », pour tenir compte des facteurs subjectifs dans l'évaluation d'une mort ou d'une blessure, au-delà de la valeur strictement économique.

La valeur de ces éléments est estimée en fonction du fait que la société est concernée, même au-delà de la mort d'un individu d'un certain âge, même s'il a cessé de produire. Ceci implique que la collectivité attribue à la survie une valeur au moins aussi importante qu'à la mort, et fournit donc une valeur minimale à la société, que l'on ajoute à la valeur quantifiable de la capacité productive d'une personne.

Les valeurs utilisées pour le coût non économique des blessures graves et légères sont arbitraires sauf dans la mesure où elles apparaissent largement en accord avec le chiffre obtenu pour les accidents mortels.

Les valeurs relevant de cette approche ont été estimées en 1968 et sont rapportées ci-dessous en prix 1970. Les coûts diffèrent selon la gravité de l'accident et selon l'âge, le sexe ou les gains. Les chiffres sont des moyennes : par exemple, la catégorie des accidents corporels graves comprend la victime frappée d'incapacité permanente et la personne qui n'est retenue à l'hôpital que pour une seule nuit.

TABLEAU 47. — COUT DES ACCIDENTS CORPORELS

En livres 1970 *

Accidents corporels mortels	Coût économique	11 400
	Coût non économique	5 600
	Total	17 000
Accidents corporels graves	Coût économique	340
	Coût non économique	560
	Total	900
Accidents corporels légers	Coût économique	20
	Coût non économique	10
	Total	30
COUT DES ACCIDENTS		
Accidents mortels	Perte de production	12 160
	Coûts médicaux des funérailles et d'ambulance	190
	Domage aux véhicules et aux biens	300
	Coût administratif et de Police	50
	Coût non économique	6 300
	Total	19 000
Accidents graves	Perte de production	250
	Coûts médicaux et d'ambulance	180
	Domage aux véhicules et aux biens	260
	Coût administratif et de Police	50
	Coût non économique	660
	Total	1 400
Accidents légers	Coût de production	5
	Coûts médicaux et d'ambulance	17
	Domage aux véhicules et aux biens	174
	Coût administratif et de Police	34
	Coût non économique	20
	Total	250
Accidents matériels seuls	Domage aux véhicules et aux biens	90
	Coût administratif et de Police	10
	Total	100

* 1 livre sterling 1970 = 13,25 F.

Il est à noter qu'un accident mortel peut impliquer plus d'un mort, et quelques accidents corporels graves et/ou légers. En outre, les coûts de dommage et d'administration sont exclus des coûts des accidents corporels, mais inclus dans les coûts des accidents.

Lorsque l'on évalue une mesure de sécurité routière, il est fréquent qu'il ne soit possible d'estimer que le nombre total des accidents épargnés sans spécifier ce nombre dans chaque classe de gravité. Dans ce cas, est utilisé le coût d'un accident moyen soit 1 600 livres. Cela suppose implicitement que les économies, relatives dans chaque classe de gravité, sont proportionnelles au nombre des accidents dans chacune de ces classes.

En utilisant les valeurs ci-dessus, le coût total des accidents, en 1970, a été estimé à 443 millions de livres et se décomposait comme suit :

TABLEAU 48. — COUT DES ACCIDENTS EN GRANDE-BRETAGNE EN 1970

en millions de livres

Perte de production	103
Coût médicaux des funérailles et d'ambulance	17
Domage aux véhicules et aux biens	198
Coût administratif et de police	28
Coût non économique	97
Total	443

Comme les chiffres ci-dessus l'indiquent, les coûts de dommages, d'administration et de Police représentent environ 50 % du coût total des accidents. Alors que cette proportion pourrait à première vue apparaître quelque peu importante, il faut se souvenir que dans les accidents impliquant des blessés, les dommages aux véhicules peuvent être considérables.

La décomposition du *pretium vitae*, calculée par les services du ministère des Transports de Grande-Bretagne, en 1975, donne les chiffres suivants :

o Perte directe	70 livres
o Perte de production	28 850 livres
o Coûts des éléments non économiques	12 800 livres
Total	41 720 livres
Par ailleurs le calcul semblable effectué pour le <i>blessé grave</i> donne :	
o Perte directe	300 livres
o Perte de production	570 livres
o Coût des éléments non économiques	1 280 livres
Total	2 150 livres

et pour le *blessé léger* :

o Perte directe	20 livres
o Perte de production	10 livres
o coût des éléments non économiques	30 livres

Total	60 livres
--------------------	------------------

Les chiffres attribués aux différents facteurs sont toujours considérés comme des minimums, en particulier en ce qui concerne le coût des éléments non économiques qui représente le tiers du *pretium vitae*.

Commentaires

L'application de l'analyse coût-bénéfice à la planification de la sécurité routière a montré que des valeurs de la vie sont explicitement utilisées.

Toutefois les insuffisances de la méthodologie actuelle d'évaluation sont reconnues particulièrement en ce qui concerne la quantification des coûts non économiques. On s'est intéressé à d'autres moyens permettant de dégager ces valeurs. Celles obtenues, par ailleurs, montrent d'amples variations : par exemple, dans les normes de construction requises pour les gratte-ciel, la vie est estimée implicitement à plus de 20 millions de livres en 1970.

A l'extrémité de l'échelle de vie, une méthode de prévention d'un type particulier permettant d'éviter la mise au monde d'un enfant mort-né dégage un coût de 50 livres 1970 pour atteindre cet objectif, suggérant ainsi une valeur d'environ 50 livres par vie sauvée.

Dans le domaine de la sécurité routière, plusieurs autres méthodes d'évaluation ont été considérées : un groupe important retient les paiements effectués en compensation de la perte de la vie, tels que les jugements rendus par les tribunaux ou les versements des assurances.

Toutefois, de tels versements ont le défaut de n'intéresser que les survivants et ne permettent donc pas d'évaluer la valeur additionnelle de la perte de vie éprouvée par la victime.

D'autres méthodes proposées essaient de tenir compte des situations dans lesquelles les versements monétaires sont effectués pour éviter les morts, comme dans le cas où les individus acquièrent des moyens de sécurité.

Le défaut majeur de ces approches tient dans leur incapacité à identifier suffisamment de situations à partir desquelles il serait possible de dégager les valeurs de la mort et des blessures susceptibles de connaître une application générale dans le domaine de la sécurité routière.

L'approche la plus prometteuse de nos jours propose de quantifier non les morts ou les blessures réelles évitées, mais la réduction du risque bénéficiant à la société en général.

Une telle méthode présente l'avantage de pouvoir s'appliquer aux situations où les niveaux de risque et de crainte du risque varient et, en même temps, d'éviter le travail consistant à donner une valeur à la vie individuelle. Dans le cadre de cette approche, il est recommandé que des recherches ultérieures concernant la méthodologie soient conduites.

En 1970 et 1971, la méthodologie d'évaluation des accidents routiers, adoptée dans d'autres pays, semblait identique à celle pratiquée en Grande-Bretagne. Certaines estimations de la valeur de la mort d'un usager routier étaient les suivantes (converties en livres sterling et arrondies) :

TABLEAU 49. — VALEUR DE LA MORT D'UN USAGER ROUTIER

	Valeur (L.)	Année
R F A	12 000	1970
Finlande	15 000	1971
Norvège	20 000	1968
U S A	83 000	1971

Mise à part l'estimation des Etats-Unis, les chiffres semblaient être généralement du même ordre, l'écart étant dû essentiellement aux différences enregistrées dans le calcul de la valeur absolue de la perte de production.

En conclusion, les experts britanniques retiennent les observations suivantes :

- Les valeurs monétaires affectées aux tués et aux blessés peuvent influencer le classement relatif des projets de sécurité dans la mesure où des investissements différents économisent des « proportions » différentes de tués et de blessés. Toutefois, le classement n'est d'une réelle importance qu'à la marge, entre l'acceptation et le rejet des travaux : les projets marginaux doivent par conséquent être soigneusement examinés afin de déterminer leurs effets relatifs sur les différentes classes d'accident corporel.
- Les valeurs absolues attribuées aux tués et aux blessés peuvent influencer le classement des projets de sécurité en fonction des différentes utilisations des fonds publics, particulièrement au sein du ministère. Cependant, les valeurs estimées sont minimales, sachant qu'en moyenne seulement 35 % des coûts d'un accident corporel sont des coûts « non économiques », à propos desquels règne le doute maximal, une augmentation de 50 % de la valeur attribuée aux coûts non économiques n'accroîtrait le coût d'un accident corporel que de 17 %, et son doublement ne l'accroîtrait que de 35 %. Reconnaissant, par ailleurs, que, dans le domaine de la politique de sécurité routière, les coûts estimés des accidents corporels sont minimaux, aucune mesure considérée ne serait rejetée simplement parce que son bénéfice est inférieur au coût de 17 % ou même de 35 %.
- Enfin, il a été supposé que la valeur de la vie est constante pour toutes les situations. S'il était actuellement possible d'obtenir des valeurs sur la base de l'approche « réduction du risque », il est presque certain que l'on enregistrerait une certaine différence entre les valeurs en raison des différents niveaux de risque selon les circonstances, des différences dans le degré de crainte du risque, etc.

La différenciation des valeurs présentes selon l'âge pourrait être également entreprise, influençant ainsi le classement relatif des projets affectant les groupes d'âge dans différentes proportions.

Toutefois, il a été considéré que les différences susceptibles d'apparaître ainsi sont vraisemblablement de second ordre, et l'utilisation des valeurs communes ne semble pas devoir fausser sensiblement les calculs.

Australie

Une étude effectuée, en 1972, par John Paterson, portant sur le coût des accidents en 1969, a conduit aux résultats suivants :

TABLEAU 50. — COUT DES ACCIDENTS EN AUSTRALIE

	En millions de dollars australiens	%
1 — Perte de valeur et frais de réparation des véhicules	199,7	41,5
2 — Blessés		
Frais médicaux, hospitaliers, d'ambulance, etc.	16,0	3,3
Pertes de gains à court terme	22,2	4,6
Pretium doloris et pertes de gain à long terme	52,7	11,0
Coût total des blessés	90,9	
3 — Tués	88,7	18,5
Frais engagés par la police et les tribunaux	7,6	1,6
Frais administratifs des Assurances	59,5	12,4
Frais de justice	34,3	7,1
Coût total des tués	190,1	
Coût total général	480,7	100,0

1 dollar australien 1969 = 5,77 F.

Le coût total du blessé est ainsi de 1 035 \$, celui du tué piéton de 8 706 \$ et celui du tué non piéton de 30 468 \$.

La valeur à attribuer à un décès, du point de vue de la collectivité, est obtenue en soustrayant de l'apport de l'individu à la production nationale, d'une part sa consommation en biens et services courants tout au long de sa vie future et d'autre part sa consommation en services éducatifs entre 0 et 19 ans. Ceci explique la différence entre la valeur moyenne du décès d'un piéton (où les jeunes et les personnes âgées sont nombreux) et la valeur moyenne du décès des autres usagers.

République Fédérale d'Allemagne (RFA)

Le ministère du Travail de la République Fédérale d'Allemagne a conduit des études sur ce thème qui ont donné les résultats suivants (45) : l'unité retenue sera le Deutschmark (DM) de 1973 °.

Coût du mort (par accident de la route)

Coût économique

Perte directe : — coûts médicaux	626 DM
— dommages matériels	3 680 DM

Les coûts moyens des accidents matériels par accident s'établissent comme suit :

coûts des réparations	2 684 DM
perte de production	382 DM
coûts divers	614 DM

TOTAL

3 680 DM)

— coûts généraux

1 679 DM

intégrant les dépenses de police, de justice, des assurances et les pertes de production consécutives à l'arrêt des usagers.

Perte de production

405 410 DM

TOTAL

411 395 DM

Les éléments subjectifs : blessure morale et *pretium mortis* par exemple, n'ont pu être évalués au moyen de calculs macro-économiques.

* 1 DM 1973 = 1,67 F.

Coût des blessés (par accident de la route)

Prenant en compte les mêmes observations que ci-dessus dans la définition de chacune des rubriques, les résultats obtenus donnent :

Pour le blessé léger

Perte directe :	— coûts médicaux	324 DM
	— dommages matériels (moyenne)	3 680 DM
	— coûts généraux	1 389 DM
Perte de production :	— des actifs *	2 251 DM
	— de l'ensemble des actifs et des inactifs **	443 DM
TOTAL		8 087 DM

* Les pertes de production des « actifs » (personnes exerçant une profession) correspondent au manque de biens produits consécutif à leur incapacité à travailler.

** La perte de production de l'ensemble des actifs et des inactifs correspond à la suppression de consommations potentielles et privées résultant de l'invalidité des personnes atteintes.

Pour le blessé grave

Perte directe :	— coûts médicaux	4 282 DM
	— dommages matériels (moyenne)	3 680 DM
	— coûts généraux	1 679 DM
Perte de production :	— des actifs	10 138 DM
	— des actifs et des inactifs	37 393 DM
TOTAL		57 172 DM

Pour le blessé « moyen »

Perte directe :	— coûts médicaux	1 583 DM
	— dommages matériels (moyenne)	3 680 DM
	— coûts généraux	1 477 DM
Perte de production :	— des actifs	4 669 DM
	— des actifs et des inactifs	11 776 DM
TOTAL		23 185 DM

Commentaires

Il résulte de cette brève présentation des *pretium vitae* calculés à l'étranger un certain sentiment de perplexité quant aux méthodes utilisées par chacun des pays, et donc quant aux résultats auxquels elles aboutissent.

Les différences essentielles que l'on constate proviennent de la prise en compte des pertes de productions brutes ou de pertes nettes, ainsi que des valeurs accordées aux éléments non économiques qui semblent représenter le 1/3 du *pretium vitae* en Grande-Bretagne, pour 1/12 en France suivant nos calculs.

Sommes-nous « en retard » sur ce dernier point, ou nos amis britanniques sont-ils « en avance » sur nous-mêmes ? De semblables remarques peuvent être formulées concernant le calcul des pertes de production « domestique » qui représentent 1/4 du revenu global pour les américains, ainsi que sur celles ayant trait à des évaluations connexes : conséquences financières pour les proches, pertes de temps, etc.

La méthodologie adoptée peut conduire elle-même à des résultats fort différents : si l'on affecte le prix de la vie humaine calculé en France de la seule différence du niveau de vie constatée entre la France et les Etats-Unis, le *pretium vitae* pris en compte dans nos calculs devrait valoir 720 000 F au lieu de 650 000 en 1975 pour un chiffre réellement utilisé par les pouvoirs publics de 380 000 F (cf. p. 14).

Le coût global des accidents de la route serait alors estimé à 38 milliards de F, soit plus du double du chiffre communément admis dans l'administration française, à comparer au chiffre d'affaires hors TVA de la Compagnie Française des Pétroles (39 milliards de F), première firme française, ou sur un autre plan au budget du ministère de l'Education, première administration tant sur le plan des effectifs (850 000 personnes) que sur celui des dépenses (41 milliards de F).

Si, *a contrario*, partant du *pretium vitae* en usage aux USA, nous en déduisons celui qui devrait être utilisé en France en fonction de la différence des « niveaux de vie » propres à chaque Etat, le chiffre qu'il nous faudrait retenir serait de 1 130 000 de F ! Retenons, en conclusion, qu'un travail considérable reste à effectuer pour harmoniser tant soit peu ces notions au niveau international.



Chapitre 5

Rôle et importance d'une valeur exacte du "pretium vitae" : de la philosophie à la politique

Le rôle du « pretium vitae »

La nécessité de connaître le *pretium vitae* est la conséquence d'une recherche de plus en plus fine de la procédure de décision.

Chaque jour, des avis sont donnés, des jugements sont rendus, des orientations nouvelles sont prises qui conditionnent la vie sociale.

Il appartient aux responsables, toujours, de prendre une décision permettant de réaliser, à partir de moyens limités.

Dans un tel cas, le rôle du *pretium vitae* est fondamental, comme l'est l'importance d'en connaître la valeur exacte. Lorsqu'un bien est rare, donc en général précieux, l'homme ou la collectivité s'emploient à le préserver de toutes atteintes qui pourraient lui porter préjudice.

Il en est ainsi à l'évidence de l'être humain dans les pays socialement avancés.

Or, au niveau des choix où entrent des calculs prenant en compte directement ou indirectement les coûts du mort, du blessé, du malade ou de l'accident matériel, le fait d'attribuer des valeurs différentes à ces facteurs, entraîne-t-il des décisions qui peuvent être fort dissemblables sur les plans de la sécurité et de la santé ?

A cette question, deux réponses peuvent être apportées selon que l'on vise à optimiser l'emploi d'une enveloppe financière fermée ou à sauver le maximum de vies au moyen d'une enveloppe financière ouverte.

Hypothèse de l'enveloppe financière fermée

Si le calcul ne considère que le nombre de victimes épargnées par tel ou tel projet, en raisonnant à la marge le choix portera sur la solution qui économise le plus de vies humaines à coût égal : il n'est pas utile alors de connaître le *pretium vitae*.

Si différentes mesures envisagées ont pour objet de diminuer les nombres des tués et des blessés par exemple, l'important est alors de savoir si le rapport des fréquences tué/blessé leur est constant, ou si, au contraire, il varie sensiblement suivant chaque hypothèse.

Dans le premier cas, il n'est pas nécessaire de connaître les coûts de chacun des deux facteurs pour retenir la meilleure solution, il suffit d'estimer l'impact de la décision sur la fréquence des différents types de victimes, et d'adopter celle qui conduit au meilleur résultat.

Dans le deuxième cas, si l'ensemble des éléments du problème autre que les coûts d'investissements (temps, consommation de carburant...) demeurent inchangés alors que le rapport des fréquences tué/blessé est modifié, il suffit également de ne connaître que les valeurs des rapports précédents pour optimiser le système, sans avoir besoin des coûts individuels de ses deux composantes.

En cas d'incertitude sur les valeurs de ces rapports, des études de sensibilité portant sur les efficacités comparées des divers projets en fonction de glissements faibles des poids de ces données éclaireront le décideur sur la sûreté de son jugement.

Qu'en est-il dans la réalité ?

Reprenant notre exemple de la Sécurité routière, au cours des années 1973 et 1974, la courbe du nombre des accidentés en France a regressé essentiellement en raison des deux réglementations nouvelles : limitation de vitesse (généralisée à 100 km/h le 1^{er} juillet 1973, affermie à 90 km/h le 3 décembre 1973) et port obligatoire de la ceinture de sécurité sur les routes hors agglomération (1^{er} juillet 1973), les autres modifications de la réglementation intervenues en 1974-1975 et 1976 étant importantes en elles-mêmes, mais cependant marginales par rapport aux deux premières, comme le précise ci-après l'évolution des mesures adoptées en France ces dernières années en ce domaine.

TABLEAU 51. — MESURES DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE PRISES EN FRANCE DEPUIS 1973**Concernant la vitesse**

Unité : km/h

Date de la réglementation	Types de routes hors agglomérations			
	Réseau expérimental de 13 100 km	Autoroutes	Routes à 4 voies avec terre-plein central	Reste du réseau
1 ^{er} semestre 1973 (caractère expérimental)	110 avec modulation à 100 et 120	Vitesse libre		
1 ^{er} juillet 1973	110 avec modulation à 100 et 120	Vitesse libre	100	
3 décembre 1973	90	120	90	
13 mars 1974	90	140	120	90
9 novembre 1974	90	130	110	90

* Sources : AGSAA, Mesures de sécurité, 1976.

Concernant le port de la ceinture de sécurité

1^{er} juillet 1973 : utilisation obligatoire de la ceinture, en dehors des agglomérations, pour conducteurs et passagers avant des voitures particulières immatriculées depuis le 1^{er} avril 1970.

1^{er} janvier 1975 : extension de cette mesure aux agglomérations :

- en permanence sur voies réservées exclusivement aux véhicules automobiles,
- de 22 heures à 5 heures ailleurs.

31 décembre 1975 : utilisation obligatoire de la ceinture pour conducteurs et passagers avant des voitures particulières immatriculées depuis le 1^{er} septembre 1967, dans les conditions visées *supra*.

Concernant le port du casque

1^{er} juillet 1973 : port du casque obligatoire :

- pour tous usagers des motocyclettes,
- pour conducteurs de vélomoteurs, en dehors des agglomérations seulement.

1^{er} janvier 1975 : extension de cette mesure aux agglomérations :

- pour les conducteurs de vélomoteurs (application immédiate),
- pour les passagers de vélomoteurs (application le 15 janvier).

1^{er} octobre 1976 : port du casque obligatoire pour les conducteurs de cyclomoteurs, en dehors des agglomérations seulement.

Concernant l'alcoolémie

30 juin 1978 : Nouvelle loi permettant d'effectuer des contrôles préventifs de l'alcoolémie des conducteurs avant infraction ou accident. Des sanctions pénales sont prononcées au-delà du seuil légal autorisé de 0,80 gramme d'alcool par litre de sang.

Autres mesures

26 août 1975 : les motocyclettes doivent circuler en toutes circonstances, aussi bien de jour que de nuit, à l'intérieur ou hors des agglomérations, avec leur feu de croisement allumé.

1^{er} août 1977 : les véhicules mis en circulation à compter du 1^{er} octobre 1978 doivent être équipés de ceintures de sécurité aux places arrière.

30 août 1977 : les cycles et les cyclomoteurs doivent être munis de jour comme de nuit, d'un ou plusieurs dispositifs réfléchissants visibles latéralement.

Au cours des périodes différenciées encadrant ces mesures voyons comment a varié le rapport des nombres des tués/blessés relevés sur les routes de rase campagne, en agglomération et en France entière :

TABLEAU 52. — VARIATIONS DU RAPPORT TUÉS/BLESSÉS

Périodes	Nombre de				Rapport des nombres	
	Tués		Blessés		Tués/Blessés	
	Rase campagne et petites agglomérations	Agglomérations de + 10 000 habitants	Rase campagne et petites agglomérations	Agglomérations de + 10 000 habitants	Rase campagne et petites agglomérations	Agglomérations de 10 000 habitants
1er janvier 1973 au 30 juin 1973	5 194	2 147	74 161	109 486	0,070	0,020
	7 341		183 647		0,040	
1er juillet 1973 au 30 novembre 1973	5 196	1 919	71 595	91 426	0,073	0,021
	7 115		163 021		0,044	
1er décembre 1973 au 31 décembre 1974	10 160	4 541	148 276	232 776	0,069	0,020
	14 701		381 052		0,039	
1er janvier 1975 au 31 décembre 1975	9 243	3 927	139 870	213 860	0,067	0,019
	13 170		353 730		0,037	
1er janvier 1976 au 31 décembre 1976	9 893	3 894	141 368	216 083	0,069	0,018
	13 787		357 451		0,038	
1er janvier 1977 au 31 décembre 1977	9 237	3 867	136 921	217 984	0,067	0,018
	13 104		354 905		0,037	
1er janvier 1978 au 31 décembre 1978	8 551	3 586	126 183	212 331	0,068	0,017
	12 137		338 514		0,036	

Nous constatons la remarquable stabilité du rapport des nombres des tués/blessés sur les six années considérées — les chiffres sont comparables à quelques millièmes près —, années les plus marquées depuis bien longtemps par une évolution très importante et diversifiée de la réglementation portant sur la circulation et la sécurité routière dans notre pays.

Pour optimiser la protection des usagers de la route pendant cette période, il résulte de ce constat la seule nécessité de rechercher la solution qui conduit à donner à cette fraction la valeur minimale : connaître les prix de la vie humaine ainsi que celle du blessé n'est sur cet exemple pas indispensable.

Hypothèse de l'enveloppe financière ouverte

Si aucune restriction sévère n'existe au plan des dépenses, il est alors vrai que des coûts élevés du mort et du blessé peuvent avoir une incidence forte, ne serait-ce qu'au point de vue psychologique, sur le montant des sommes à consacrer pour les éviter.

Nous avons calculé que les aspects négatifs directs des accidents de la route étaient évalués suivant nos hypothèses de calcul à 50 milliards de F correspondant à la production de près d'un demi million d'actifs ; les décideurs politiques ou administratifs ne réagiraient-ils pas plus énergiquement vis-à-vis de ce problème si ces chiffres étaient doublés *, voire triplés ?

En effet, au niveau de la Nation, pour un coût de la vie humaine de 1, des investissements de sécurité seront réalisés pour sauvegarder les individus ou organiser les secours aux accidentés sur la base de moyens mis à la disposition des hôpitaux tels que ambulances médicalisées, réseaux d'alerte, bornes d'appel, etc.

Pour un coût de 3 par exemple, des moyens nouveaux et d'une autre catégorie seront employés : l'usage généralisé d'hélicoptères en tous lieux d'accidents deviendra le bon sens et ce qui pouvait paraître du gaspillage quand le coût valait 1 devient un minimum quand il prend 3 pour valeur.

Sur un plan plus général, une vue semblable prenant globalement en compte les problèmes de sécurité et de santé — au sens large, intégrant par exemple les actions menées en milieu du travail comme en ce qui concerne la protection de l'environnement — tendra à accentuer les efforts réalisés dans les domaines les plus impliqués par ces facteurs.

Un tel raisonnement se reproduisant lors de tout « calcul de rentabilité » mettant en jeu la sauvegarde de la vie humaine, un *pretium vitae* différent peut conduire, indépendamment de toute autre volonté, à des choix fondamentalement différents : les personnels et les moyens couramment employés pour nous protéger : lutte contre les toxicomanies, contre la délinquance, contre les sinistres, sont donc implicitement la conséquence immédiate des valeurs accordées au *pretium vitae* et aux diverses formes de *pretium doloris*.

Ces notions devraient donc être prises en compte lors de la préparation du budget de l'Etat ou, en d'autres termes plus administratifs, servir de base à tout arbitrage interministériel conduisant à la fixation des enveloppes financières affectées à chaque département. Outre la prise de conscience accentuée qui marquerait alors la recherche d'une politique plus humanitaire, l'on observerait à la limite un glissement des masses monétaires affectées en faveur des dispositions qui privilégieraient l'application d'une telle doctrine.

L'importance du « *pretium vitae* » : sécurité objective et sécurité subjective

Au niveau de la Nation, l'important est de sauver le maximum de personnes, à ressources données pour ce faire. Or, comme nous l'avons rappelé au début de notre propos, une même somme actuellement consacrée à protéger la vie d'un passager d'avion permettrait

* Cf. supra, solution « à l'américaine ».

de sauvegarder celle de dix actifs du secteur du travail ou de quarante automobilistes. Par principe moral, il n'y a aucune raison évidente d'exercer plus d'efforts à sauver les premiers que les seconds, ni les seconds que les troisièmes.

A quels mobiles secrets obéissent donc de telles attitudes ?

Cherchons à analyser les divers états qui conduisent l'individu, la Société, l'Etat à différencier aussi fortement les politiques de sauvegarde de la vie humaine suivant les secteurs auxquels elles s'appliquent.

Le comportement de l'individu

Il est dans la nature humaine de se faire d'abord confiance à elle-même quant à ses raisonnements et ses actes, et de demeurer méfiante à l'égard des pensées et des comportements de ses semblables.

Il est dans la nature humaine de ne pouvoir embrasser l'ensemble des paramètres qui interviennent lorsqu'un événement se produit, et le réflexe de sécurité de tout individu en prise avec trop d'intervenants extérieurs est de limiter involontairement le champ de ses investigations et celui de ses réflexions, et de considérer avec beaucoup de circonspection les divers éléments extérieurs à sa sphère de compétence.

Le comportement de tout individu est de ce fait parfaitement irrationnel, d'autant moins cependant qu'il a une meilleure compréhension du monde dans lequel il évolue, encore que certains exemples semblent montrer que cela ne peut être une règle exempte de cas particuliers : ne cite-t-on pas l'exemple de chefs d'Etat qui se sont toujours refusés à monter dans un avion par suite des *risques* encourus par rapport à ceux propres aux autres moyens de locomotion ?

Toute personne obéit donc à ses sentiments d'abord ou à sa logique, mais beaucoup moins à la logique, *homo faber* avant d'être *homo sapiens*.

Partant de ces prémices, la chaîne des attitudes se déroule sans surprise : l'*homo faber* au volant pense qu'il est maître de sa sécurité alors qu'il s'en remet aux autres lorsqu'il voyage par les airs : en danger dans le premier cas (mais au fait, pourquoi le serait-il jamais ?), il croit pouvoir être heureusement actif : dans la même situation en avion il est totalement passif.

La sécurité subjective prime alors la sécurité objective en dépit de tout raisonnement rationnel : en 1974 on a relevé 1 435 tués par accidents d'avion *dans le monde*, dans le même temps 13 500 personnes mouraient *sur les routes de France*, et 250 000 dans l'univers entier.

La disproportion entre les risques est flagrante : 3 victimes sur route par 100 millions de passagers-kilomètres en France en 1974, 0,3 pour son équivalent par air.

L'approche du prix de la vie humaine au niveau individuel doit donc conduire à une valeur différente de celle résultant du calcul effectué à titre collectif.

En effet à la question « Combien *devez-vous* — ou dois-je — dépenser pour sauver *votre* — ou ma — vie ? » il est évident que la réponse ne sera pas celle accordée à l'interrogation sur laquelle nous nous sommes penchés précédemment, car, comme l'a si bien exprimé Honoré Daumier :

« On gagnerait une fortune à acheter les gens ce qu'ils valent et à les vendre ce qu'ils s'estiment. »

Cependant, à chaque instant de sa vie, l'homme agit, ou mieux, réagit, en fonction de l'attention qu'il accorde à son existence : traverser une rue en dehors des passages piétonniers, faire — ou ne pas faire — réviser à temps sa voiture, boucler ou non sa ceinture de sécurité, boire — peu ou prou — avant de conduire, sont chacun des actes dont l'exécution ou non relèvent de la persuasion qu'a l'individu d'engager plus ou moins sa sécurité en y procédant.

Rien ne permet de dire que, ce faisant, notre concitoyen n'établit pas ses choix en fonction d'une rationalité qui lui est propre, et dont chacun est lié aux autres par une certaine chaîne de cohérence.

Cependant le problème qui lui est posé est sans lien direct avec celui qui concerne ses semblables, J. Drèze (46) précise, à cet effet, les principaux résultats de la formulation de cette question tels qu'ils lui apparaissent :

◦ « A la question de savoir combien dépenser pour sauver sa vie, tout individu *doit* répondre — explicitement ou implicitement — dès l'instant où il accepte les exigences d'un comportement cohérent ; de sa réponse se dégagera une mesure de l'utilité qu'il attache à sa vie.

◦ Le montant précis de la dépense engagée pour écarter un risque déterminé de décès prématuré peut être fixé librement par l'individu, et par conséquent l'utilité de sa vie reflètera librement son échelle de préférences (ses jugements de valeur) ; bien entendu, des exigences de cohérence lieront entre elles les différentes décisions qu'un même individu peut être amené à considérer.

◦ Le montant de la dépense pourra varier non seulement avec l'intensité du risque, mais aussi avec la nature du risque, un même individu pouvant par exemple choisir de dépenser davantage pour réduire sa probabilité de décès prématuré par accident que pour réduire d'une même quantité sa probabilité de décès prématuré par maladie ; en d'autres termes, la perte d'utilité engendrée par la mort dépendra généralement des circonstances de cette mort.

◦ Le montant de la dépense consentie par un individu variera également en fonction d'autres circonstances, telles ses conditions de vie, son régime de pension ou d'assurances, etc., à charge toujours et simplement de respecter les postulats fondamentaux de cohérence.

◦ Similairement, l'individu *doit* évaluer l'intensité des risques de décès qu'il court et l'influence de diverses décisions sur ces risques, mais il peut procéder librement à cette évaluation ; de son comportement se dégagera une mesure de probabilité (subjective) ; ici encore, des conditions de cohérence lieront entre elles diverses évaluations. »

Nous pouvons cependant rester perplexes sur les possibilités qu'a l'individu, quel que soit son niveau de réflexion d'ailleurs, de répondre sérieusement à de tels impératifs, l'origine de ses attitudes irraisonnées face à des événements de même sécurité objective devant se trouver pour une grande part dans son instinct ancestral de peur de la mort.

— La crainte de la mort : élément déterminant

Sur ce sujet, après avoir rappelé que la disparition de tout être humain agit sur l'effectif et la composition de la population de ses semblables et entraîne une *perte de satisfaction* pour la personne même ainsi que pour la collectivité, M. Vincent (47) estime que certaines « monstruosité » auxquelles l'observation des comportements conduit tiennent à ce que les raisonnements qui s'y appliquent ne prennent pas suffisamment en compte les incidences indirectes tenant à la *crainte de la mort*. Il précise par ailleurs :

« Implicitement, beaucoup de raisonnements économiques omettent les satisfactions qui ne sont pas directement liées à des consommations de biens ou services. De telles

satisfactions peuvent être sans aucun effet économique (peut-être, cependant, moins souvent qu'on ne le pense), et dans ce cas l'omission qui en est faite dans un calcul économique est justifiée.

Tel n'est pas le cas pour la crainte de la mort, sentiment d'insatisfaction qui peut être très intense, et dont la fréquence et l'intensité sont conditionnées, entre autres facteurs, par les décisions économiques diminuant ou augmentant les risques de mort.

Le raisonnement économique peut se refuser à prendre en compte ce type de satisfactions. Il faut qu'il se résigne alors à n'apporter qu'une contribution très modeste à un certain nombre de décisions économiques, dont beaucoup de celles qui touchent à la protection de la vie humaine. »

L'auteur expose ensuite quelques effets sur les dépenses de sécurité, de la prise en compte du facteur « crainte de la mort » :

◦ « Il semble que la peur de la mort, en général, se maintienne chez un individu à un niveau constant, pratiquement indépendant de la probabilité objective de mort entre l'instant t et l'instant $t + dt$ tant que cette probabilité reste inférieure à un certain seuil.

Ces seuils, à supposer qu'on puisse les déterminer, joueraient un rôle important dans les décisions d'investissements de sécurité (aviation, chemin de fer).

◦ Ces seuils d'apparition de la peur correspondent sans doute à des probabilités objectives variables non seulement avec les individus, mais pour un même individu selon les circonstances : ainsi, il y a vraisemblablement un certain nombre d'individus éprouvant la peur lorsqu'ils voyagent en avion et ne l'éprouvant pas lorsqu'ils prennent place dans une voiture * malgré l'ordre des probabilités objectives de décès.

On peut trouver un certain nombre de raisons à ce phénomène, dont l'une est peut-être que l'instinct humain n'attribue pas le même effet à une probabilité directe (avion) et à une probabilité composée (voiture : probabilité d'un accident multipliée par probabilité de décès en cas d'accident). Mais ce sont surtout les conséquences de ces faits qui nous intéressent ici.

◦ La crainte de la mort n'a pas de raison d'être moins forte chez les vieux que chez les jeunes (dans la mesure où il est possible de la comparer d'un individu à l'autre, ce qui pose le même problème philosophique que pour les autres satisfactions).

◦ Quel que soit l'investissement de sécurité correspondant à une « activité » donnée, dans le cas où un individu particulier se trouve en danger de mort direct, sa crainte de la mort devient telle qu'il convient de mettre en œuvre de grosses dépenses d'exploitation-sécurité pour le sauver.

Ces quelques exemples montrent à quel point l'introduction de la crainte de la mort conduirait à des conclusions économiques différentes du simple décompte des morts probables.

Il semble qu'en prenant ce critère, on soit souvent plus près du réflexe humain spontané. Toutefois, on aboutirait, pour une dépense de sécurité globalement donnée, à éviter moins de morts que le maximum possible, ce qui heurte le sens commun. »

Et M. Vincent conclut par cette interrogation : où est l'optimum humain ?

* Même en supposant qu'ils ne la conduisent pas eux-mêmes ; car dans ce cas, la différence pourrait s'expliquer par une confiance en soi surestimée.

Estimons plus simplement que la réponse, consciente ou plus sûrement inconsciente, que tout homme peut donner à notre question restera le reflet d'une impression fugitive liant le couple « vie-prix » et qu'à cet effet le subjectif laissera libre cours à bien des chimères.

Elargissant sa réflexion sur le sort d'autrui, l'individu peut-il mieux répondre à l'interrogation nouvelle : « Combien devriez-vous dépenser pour sauver la vie de votre concitoyen ? » L'approfondissement de cette question nous conduit aux mêmes obstacles rencontrés *supra* pour cerner la réponse à notre première demande : l'altruiste donnera toute sa fortune, l'égoïste rejettera la formulation et l'échelle des valeurs des « enveloppes » rejoindra celle de la nature humaine...

Les considérations exprimées précédemment apparaissent ainsi davantage de caractère philosophique qu'économique et les résultats auxquels nous sommes parvenus à l'issue de cet essai nous semblent d'une utilité modeste pour le décideur administratif ou politique, à moins, comme il est loisible de le penser, que l'on puisse déduire un prix « collectif » de la vie humaine à partir des coûts « individuels » des citoyens concernés...

La responsabilité de la société

Il est toujours plus aisé de parler au nom de la Société plutôt qu'en celui de l'individu, ne serait-ce que parce que l'on se sent moins concerné par le problème évoqué et que, somme toute ses solutions nous apparaîtront plus équitables et moins personnelles : l'attitude technocratique peut laisser ici libre cours à ses fantasmes.

Quelle part la collectivité semble-t-elle prête à consacrer à la lutte contre les risques encourus par ses membres ?

Encore plus sensible aux impressions et réactions que font naître l'accident et la maladie que ne l'est la personne seule, le groupe, par démultiplication psychologique de l'impact du phénomène, lui accorde une importance grossie. Ainsi l'attitude de la collectivité vis-à-vis des faits divers quotidiens conduit-elle à accorder à la valeur de la vie humaine une fourchette extrêmement large de coûts différents.

Les aspects diffus de sauvegarde seront de ce fait ignorés ou, au plus, l'objet d'une attention respectueuse, mais discrète. A titre d'exemple, *la prévention*, qui devrait avoir la place de plus haute noblesse dans les préoccupations des décideurs, n'attire qu'une attention bienveillante au coup par coup. Nul doute que le terme sur lequel porte ses bienfaits est trop « lointain » et, comme nous l'avons vu *supra*, en ce qui concerne la lutte contre le tabagisme, l'action, si elle est particulièrement spectaculaire d'effets au fil des ans, ne semble pas être le souci premier d'une population encore insuffisamment consciente des risques qu'elle encourt. Enfin l'esprit de prévention demande beaucoup de modestie, de patience, et d'efforts de persuasion.

Par contre, si des vies à sauver immédiatement sont en jeu, les media s'emparant de l'actualité conduiront la collectivité à prendre fait et cause pour les atteindre et le groupe de pression né d'une génération quasi spontanée exigera que tous moyens soient mis au service de l'action.

Concernant notre vie de chaque jour, *l'homo sapiens* en dehors de sa voiture est intégré dans une société pétrie d'informations qui le conditionnent : cinq colonnes à la une pendant plusieurs jours pour un accident spectaculaire qui a entraîné des dizaines de morts, un intense émoi dans la population pendant la durée du sauvetage d'un alpiniste renommé perdu sur une paroi rocheuse, mais de banales statistiques sans échos livrant avec une étrange régularité à un public désabusé sa pâture mensuelle de vies anonymes disparues sur les routes.

La société, d'aucuns diront plutôt les habitudes locales, sinon les groupes de pression des mass media, conditionnent ainsi l'individu à être plus sensible au spectaculaire qu'au diffus, même si ce dernier est autrement plus redoutable.

Il apparaît ainsi que l'importance toute relative accordée par la Société aux phénomènes qu'elle perçoit la pousse à différencier fortement les prix qu'elle attribuera aux vies humaines à sauver : suivant la nature de la sauvegarde, le nombre d'êtres humains concernés, l'époque, le lieu, suivant également le type de Société, le *pretium vitae* variera.

Est-il raisonnable, par conséquent, de suivre dans ses applications le verdict de la collectivité ?

Si l'on n'y prend garde, les morts nombreuses et anonymes demeureront méconnues car sans lien direct avec les causes, il faut, pour y remédier, suppléer à la passivité collective.

A contrario, les moyens sans limite dépensés lors d'un sauvetage spectaculaire peuvent entraîner une réduction sensible de la sécurité générale sur d'autres plans.

Retenons que l'évolution des Sociétés tend progressivement à développer l'ensemble des valeurs sociales et que les progrès constants qui concourent à cette « maturité » de la collectivité font que, lentement, le prix de la vie humaine devrait tendre vers un choix qui satisfasse les aspects cachés et apparents des aspirations des populations.

Le rôle de l'Etat

Nous avons observé précédemment que les réactions de la collectivité eu égard à un phénomène extérieur qui peut la toucher apparaissent davantage d'ordre subjectif que reposant sur une approche objective des faits.

Par suite, les souhaits qu'elle peut émettre à l'intention des intervenants du système considéré risquent d'être à la limite illogiques, et donc préjudiciables à l'intérêt de la Société en général.

Mais l'Etat lui-même se trouve-t-il dans ces conditions contraint de coller à l'actualité, c'est-à-dire, obligé de consacrer ses efforts à la sauvegarde de la catastrophe à grande résonance plutôt qu'à chercher à empêcher les mille et un dommages quotidiens dont le tribut est autrement plus lourd ?

La responsabilité des décideurs techniques et administratifs — économistes, sociologues, ingénieurs, médecins, ... — consiste à analyser tous les aspects du problème posé, à

en formuler une synthèse qui servira de base aux propositions qui seront adressées aux décideurs politiques : la difficulté résidera pour la plus grande part à séparer et évaluer les poids respectifs du dénombrable (l'objectif) et de l'estimable (le subjectif).

Quels obstacles le chercheur rencontrera-t-il sur son chemin ?

Nous avons signalé au début de notre propos l'incohérence « d'apparence » relevée dans les sommes dépensées pour sauver une vie humaine sur la route, en avion, ou dans une centrale atomique.

Or, les êtres humains ainsi concernés étant les mêmes, statistiquement parlant, on pourrait en déduire que les politiques de sécurité et de santé adoptées pour l'ensemble des cas sont pour le moins incompréhensibles, sinon fortement critiquables.

En effet, pour rendre les choses plus raisonnables, il semblerait judicieux d'opérer les transferts de ressources des secteurs privilégiés vers ceux qui le sont moins afin d'optimiser ainsi la sécurité et la santé globales.

Cependant, à partir des réflexions avancées dans les deux précédentes rubriques, et les appliquant à notre sujet, on s'aperçoit que les politiques suivies en ce domaine obéissent à une certaine logique résultant des comportements de la nature humaine eu égard aux phénomènes qui la concernent.

o Suivant que l'individu estimera pouvoir commander aux éléments, la notion d'insécurité sera faible : exemple, la conduite automobile, la traversée des rues hors des passages réservés, etc. Dans de tels cas le rôle des tiers — qui peuvent eux-mêmes mal conduire... — est minimisé et la crainte de l'accident est combattue par la maîtrise des événements que semble posséder pleinement le conducteur.

o *A contrario*, si ce sentiment de liberté est amoindri, une crainte de l'événement que l'on ne peut plus commander se développe, d'où l'image de marque relativement insécurisante du transport aérien. Cependant si l'homme a conscience de commander la machine, bien qu'elle ne lui obéisse pas directement, comme dans l'usage de l'ascenseur, l'impression de danger est diminuée, d'autant plus qu'avec son emploi fréquent le mystère qui s'y rattache disparaît. Toutefois, si un nouveau pas veut être fait dans l'automatisation nouvelle du transport ferroviaire, par exemple, les craintes renaissent et pendant un temps on ne se livrera que contre son gré à la fiabilité de la machine.

Nous observons ainsi que la sécurité se *gagne* progressivement dans l'esprit de l'homme et que tout transfert de responsabilité à son égard — sous-entendu toute perte de maîtrise directe de l'individu sur le véhicule — doit être opéré très lentement sous peine de faire naître des réactions de rejet.

Peut-être est-ce là l'instinct grégaire qui ressurgit pour commander une attention particulière lors de tout bouleversement de l'environnement.

o Sur d'autres plans, l'aspect subjectif lié à l'événement sera fonction des liens qui peuvent s'établir entre les acteurs — involontaires généralement — du drame qui se développe et les spectateurs passifs qui en suivent les péripéties.

Suivant l'identification qui pourra alors s'opérer entre les seconds et les premiers, l'exigence de ceux qui demanderont que « tout soit fait pour sauver » permettra psychologiquement à ces derniers de rester en harmonie avec leur conscience, d'autant plus si le risque concerne des personnes dénommées plutôt qu'anonymes.

Mais encore, l'élément « spectacle » de tels faits divers n'entre-t-il pas également dans le jeu qui commande de gagner une telle course « contre la montre » ?...

De ces premières observations, rattachées aux valeurs accordées à la vie humaine suivant les circonstances dans lesquelles sa sécurité et sa santé sont prises en compte, il apparaît que les *pretium vitae* les plus élevés sont constatés là où les poids du subjectif sont les plus importants : il semble ainsi que l'événement seul commande la politique de sauvegarde adoptée, le rationnel n'a pas sur ce point la meilleure part.

Ces considérations nous conduisent-elles à définir de « bonnes politiques » vis-à-vis de moins bonnes ?

Le décideur administratif ayant à proposer des solutions cohérentes et conformes à l'intérêt de la collectivité va chercher d'instinct à opérer un transfert de ressources des secteurs les moins rentables vers ceux où les actions seront les plus efficaces, c'est-à-dire conduisant, à partir d'une somme donnée, à la diminution la plus prononcée de l'insécurité et de la maladie.

Cependant comment seront opérés finalement les arbitrages décisifs ?

Ils mettront en présence, d'une part les résultats de l'approche logique du problème tels que nous les avons présentés, d'autre part ils prendront également en compte, d'une façon plus ou moins consciente, la nature même des responsables de l'étude et l'implication de leurs propositions vis-à-vis de leur secteur de contrôle. Il est ainsi à craindre que, d'un point de vue strictement rationnel, les solutions envisagées sécurisent davantage leur domaine propre car, comme l'expriment Cl. Abraham et J. Thédie : « La société poursuit aisément les responsables identifiables... Et les responsables eux-mêmes n'ont d'autre choix que de faire tout ce qui est en leur pouvoir pour être sans reproche : quel ingénieur aura jamais un courage suffisant pour prendre un risque, même infime, de voir un de ses ponts couler sous une charge, même si l'argent ainsi économisé lui permettrait d'améliorer la sécurité ailleurs. Ailleurs ce sont les autres qui se tuent : sur le pont, c'est lui l'assassin. Et notre société est ainsi faite qu'on y risque la prison si l'on s'avise de vouloir sauver les vies humaines par des procédés aussi inhabituels (48). »

La solution au problème évoqué apparaît ainsi particulièrement délicate à proposer, d'autant plus que le système dans lequel nous évoluons n'est pas figé et que toute mesure prise dans une de ses parties entraîne immédiatement des répercussions dans toutes les autres. C'est d'ailleurs pourquoi améliorer la sécurité préventive de l'automobiliste par usage de la ceinture de sécurité peut l'amener à accroître ses risques par augmentation de sa vitesse moyenne si l'on accepte le principe de la conduite à « risques constants ». L'ingénieur devra alors corriger ce transfert d'insécurité par une réglementation nouvelle tendant à limiter les vitesses permises, et ainsi de suite... Nous retrouvons donc l'administration contrainte de fonder ses valeurs à partir d'une analyse, qu'elle se doit d'affiner progressivement, du monde complexe au sein duquel aucun mécanisme de décision n'est à l'abri de reproches et n'est donc institutionnalisé.

✱

Pour des raisons de simplification, sinon de morale, l'étude présente a permis de calculer le prix de la vie humaine sur la base d'un individu représentatif de la population concernée.

Cependant nous avons également constaté une disparité certaine entre les actions engagées pour sauvegarder cette même vie suivant les circonstances dans lesquelles elle était menacée.

Cette constatation conduit à deux remarques de principe :

— l'inégalité des vies humaines — sous le seul angle de leur coût — semble être la règle générale,

— de ce fait cette hétérogénéité doit se reproduire au niveau des décisions mettant en jeu la santé et la sécurité, ce qui entraîne une distorsion dans l'allocation optimale des ressources qui leur sont consacrées.

Les dépenses effectivement réalisées pour sauver une vie sont, de fait, le résultat d'une certaine économie de marché mettant en présence, d'une part la demande sous l'aspect du *pretium vitae*, d'autre part l'offre sous celui du *coût* de cette même vie : l'équilibre *pseudo-financier* qui s'établit entre ces deux volets correspondrait à la réponse à la question originelle posée.

S'interrogeant sur la diversité des prix constatés *supra*, le D^r G. Rösch (6) distingue plusieurs origines à cette « anormalité » théorique qui pourrait à l'extrême conduire à attribuer au « mort marginal à éviter » une somme nulle ou une dépense infinie suivant l'état de richesse (ou de sacrifice) de l'autorité tutélaire* :

o La demande globale

« Il est bien évident que l'ensemble des dépenses de prévention et de sauvetage, et par conséquent le « prix moyen d'une vie » est très étroitement lié au produit national. Ce « prix d'une vie » sera beaucoup plus élevé dans les pays à revenu élevé. La seule dépense médicale moyenne du français est supérieure au revenu total moyen de l'abyssin.

o La demande des collectivités

Elle fait toute la particularité de ce « marché ». La collectivité — l'Etat par exemple — assumant la responsabilité totale d'un service — routes, hôpitaux — se fait elle-même, en même temps que producteur, l'interprète de la demande des particuliers, parfois baptisée alors du nom d'intérêt général. L'expérience montre que le plus souvent elle ne possède pas les moyens de percevoir le volume de cette demande qui pourrait d'ailleurs être qualifiée de virtuelle puisqu'aucune expression monétaire réelle n'en existe. C'est ici qu'apparaît l'impérieuse nécessité d'éléments d'appréciation dont le « prix d'une vie »* représente assez bien un modèle possible.

o Les particularismes

La totale absence d'une référence pouvant s'apparenter à un prix du marché entraîne naturellement l'existence de considérables disparités.

On acceptera un « prix d'une vie » beaucoup plus élevé dans une collectivité ou entreprise « riche » — société pétrolière, E.D.F., compagnie aérienne — que dans une collectivité ou entreprise pauvre — artisan, autocar local, hôpital —**.

* Les références d'un « prix de l'instruction », d'un « prix de la viabilité urbaine », etc., seraient tout aussi nécessaires.

** NDLR : De tels particularismes trouvent également leur origine dans l'existence de contraintes d'ordre institutionnel ou psychologique ; à titre d'exemple, les groupes de pression cherchent à modifier en leur faveur les décisions qui peuvent concerner leurs adeptes.

En particulier, même si l'on veut sauver une vie « à n'importe quel prix », on ne pourra en réalité faire que peu de dépenses dans une collectivité pauvre ou manqueront les investissements de base (hélicoptères, hôpitaux de haute technicité, etc.).

o Les assurances sociales

Ce sont elles qui paient la plus grosse part du « prix d'une vie ». Nous n'envisagerons pas leur action économique qui n'a pu encore être bien précisée, mais seulement la conception sociale dont elles témoignent dans la majorité des pays du monde. Leur objectif est d'assurer à chacun des moyens de protection et de lutte contre les dangers vitaux « selon ses besoins ». Cette conception ne laisse aucune place à quelque discrimination que ce soit, entre les catégories de population. Les objections que l'on peut faire à ce principe paraissent peu défendables. »

Par ailleurs, la variabilité des coûts d'une vie est la conséquence du volume des dépenses techniquement nécessaires pour la sauver, lesquelles sont fonction des possibilités que l'on a d'en établir les estimations, et nous avons constaté précédemment que sauver un individu « à terme » était plus difficilement calculable — et d'application plus délicate — que ne l'est la sommation des moyens monétaires mis au service d'un sauvetage immédiat.

Sur ce thème, également, le D^r Rösch distingue plusieurs raisons à la disparité du *pretium vitae* :

o « *Le coût des moyens de lutte est constamment croissant. Eviter le dernier mort coûte, en règle générale, beaucoup plus cher qu'éviter le premier. A un croisement routier, un panneau indicateur suffira peut-être à éviter un mort ; un croisement à deux niveaux ne sera peut-être pas suffisant pour éviter tout accident mortel.*

Il est vraisemblable que l'on se trouve dans certains cas (prévention des accidents aériens ou de chemin de fer ou des électrocutions dans le secteur de la production d'électricité) très proche du niveau limite, alors qu'en d'autres domaines on en est très éloigné.

C'est naturellement le coût marginal qui doit être envisagé.

o *Il est cependant des cas où ce coût peut être décroissant.*

Le fait peut être dû au progrès technique : par abaissement progressif des prix de revient des moyens de lutte (par exemple des prix des antibiotiques) ; par découverte de moyens techniques nouveaux (vaccination antipoliomyélitique, remplacement d'un produit nocif par un produit non nocif de coût équivalent ou inférieur, dans une fabrication).

Il s'observe aussi lorsque le risque considéré a une propagation de type « épidémique ». Dans ce cas, la disparition progressive des foyers épidémiques et « réservoirs » peut permettre le maintien du risque à un niveau quasi nul, pour un coût très bas (lutte contre les grandes endémies : peste, lèpre, probablement syphilis et tuberculose). Il est possible que l'on se trouve, dans le même cas, face à certains comportements psychosociaux (alcoolisme, délinquance, comportement des conducteurs d'automobiles).

o *Les coûts seront très différents selon les risques envisagés : ils peuvent être très faibles ou même nuis (sauvetage d'une personne en danger de noyade, lutte contre la mortalité infantile par des précautions d'hygiène alimentaire).*

Le coût des traitements médicaux ou chirurgicaux d'affections autrefois toujours mortelles (méningite tuberculeuse, anémie pernicieuse, occlusion intestinale) n'est que de quelques dizaines ou centaines de milliers de francs...

Ces coûts peuvent s'élever à plusieurs millions ou dizaines de millions dans des cas de traitements chirurgicaux très complexes, ou de prévention des accidents du travail ou des accidents routiers ou aériens.

○ *Les coûts pourront varier selon les techniques choisies.*

Dans la lutte contre les maladies professionnelles par exemple, on peut avoir le choix entre la protection contre un produit nocif, ou le changement de procédé de fabrication supprimant l'utilisation du produit nocif.

A l'extrême, on peut avoir à choisir entre prévention et sauvetage. Par exemple entre vaccination ou traitement contre la typhoïde (le traitement est d'une très grande efficacité et la mortalité due à la vaccination n'est pas nulle). Le traitement est certainement moins coûteux que la prévention, ainsi qu'il arrive assez généralement*.

○ *Le choix entre des moyens techniques ou réglementaires s'offre très fréquemment.* Par exemple : interdiction du dépassement sur une route étroite ou élargissement de la voie.

Dans bien des cas, la réglementation sera effectivement moins coûteuse. Le choix ne devra plus se faire seulement entre des coûts mais entre une dépense et une restriction de liberté.

Parfois, cependant, ce n'est qu'une optique étroite qui fait apparaître la réglementation comme moins coûteuse. La dépense pourra être moins élevée en « fonds publics », mais en réalité plus élevée en « comptabilité nationale », si l'on tient compte par exemple de temps de travail perdus, ralentissement de production, dépenses privées supplémentaires, etc.

On peut aussi envisager, comme mesures intermédiaires, toutes les formes d'information, d'éducation, de propagande, de formation. Le choix peut alors s'offrir entre une réglementation et une propagande — la lutte contre l'alcoolisme pourra ainsi se faire par la prohibition ou par une campagne d'information —.

Cette réalité, et cette difficulté de moduler — ou de ne pas moduler — le *pretium vitae*, se rencontrent non seulement au niveau des études globales, mais également au sein de travaux plus sectoriels où l'on doit « pondérer » entre la valeur de la vie humaine: de morts théoriques réels et celle de malades ou de personnes handicapées : les problèmes à résoudre deviennent alors d'ordre éthique...

De telles questions ont été soulevées par les auteurs de l'étude sur la périnatalité présentée *supra*, et les ont conduit à formuler les observations qui suivent (3) :

« Les difficultés que l'on rencontre pour moduler la valeur de la vie humaine selon les secteurs se retrouvent lorsque dans un même secteur il s'agit de pondérer les multiples effets de programmes alternatifs... »

Ainsi, les divers programmes de lutte contre la mortalité périnatale que l'on peut envisager ont deux types d'effets : ils réduisent le nombre de morts, ils réduisent le nombre de handicapés. Même dans une simple étude coût-efficacité, on n'échappe pas à la nécessité de pondérer le mort évité et le handicapé évité... mais on est conduit à des difficultés d'estimation considérables. Pour ce qui est de l'élément perte économique, par exemple, il faut admettre qu'un handicapé évité est préférable à un mort évité, puisque ni le mort ni le handicapé ne produisent, alors que ce dernier nécessite des soins d'entretien très coûteux. Pour ce qui est des préjudices affectifs, on est amené à mettre en balance

* NDLR : Il s'agit, rappelons-le, de cas limites qui sortent du champ habituel de la prévention et donc de son domaine d'efficacité maximale.

la souffrance de parents dont l'enfant est handicapé et la douleur d'une mère dont l'enfant est mort-né. Les auteurs de l'étude n'ont pas pu venir à bout de ces difficultés, et on constate qu'au cours de leurs développements, trois pondérations au moins ont été envisagées. Dans le bilan coûts-avantages, ils se sont contentés de chiffrer la perte économique évitée, d'où une première pondération en faveur du handicapé évité. Dans le classement des programmes selon une optique coût-efficacité, ils ont adopté comme indicateur d'efficacité le nombre de vies humaines sauvées sans séquelles, c'est-à-dire qu'ils ont accordé le même poids au mort évité et au handicapé évité. Enfin, le fait d'avoir retenu dans la politique globale préconisée la création d'unités de réanimation néo-natale, lesquelles sont censées produire un handicapé supplémentaire pour sept morts évités, implique encore une autre pondération. »

Nous touchons donc à de nouveaux problèmes conduisant à formuler des « arbitrages » entre « quantité de vie » et « qualité de vie », dont les solutions devraient émaner de « sages »...

Enfin n'omettons pas de prendre en compte les aspects spécifiquement subjectifs de cette variabilité du prix de la vie humaine suivant les individus concernés, dont la valeur intrinsèque semble dépendre de l'utilité — ou de la rareté — de ladite vie.

Ainsi la collectivité n'accorde pas le même intérêt à la sauvegarde du Président de la République et de l'ouvrier (ne serait-ce que par les moyens matériels mis au service de sa sécurité : polices, moyens médicaux, etc.). Il en est de même concernant l'enfant, l'adulte ou le vieillard : les valeurs « de remplacement » prennent en compte la production future qui apparaît économiquement plus forte pour un âge moindre...

De tels exemples abondent et leur diversité ne peut être reconnue et admise par la population qu'à partir d'un consensus, aboutissement de siècles d'appréciations relatives à cet égard.

Quelles conclusions peut-on tirer d'observations aussi diverses ?

B. Walliser (49), après avoir différencié les valeurs « *a priori* » et « *a fortiori* » du *pretium vitae* propose les démarches qui suivent* :

« Les disparités des valeurs *a priori* de la vie humaine reflètent très précisément les hypothèses de calcul adoptées aussi bien quant aux effets retenus consécutifs à la perte d'une vie humaine qu'à leur valorisation. Pour les valeurs *a posteriori*, les disparités résultent soit de l'inadéquation du cadre d'analyse utilisé pour simuler le processus de décision, soit des hypothèses faites dans ce cadre qui ne correspondent pas à celles du décideur considéré, soit à une volonté du décideur qui n'accorde pas la même valeur aux différentes vies, du fait du contexte de la mort ou de la personnalité de la victime. Dans les deux cas, l'analyse des disparités doit permettre de remonter aux facteurs qui les ont engendrées, eux-mêmes liés aux hypothèses normatives du décideur. Mais si l'influence relative des différents facteurs peut parfaitement s'analyser pour les valeurs *a priori*, les exemples semblent insuffisamment nombreux pour pouvoir conclure dans le cas de l'évaluation *a posteriori*.

Le problème du choix d'une valeur unique ou de valeurs multiples dans une étude de préparation de la décision apparaît alors comme un problème relevant essentiellement du décideur. Quand celui-ci est identifié, l'analyste peut chiffrer des valeurs *a priori* si le décideur lui fournit des critères de valorisation ; il peut de même reprendre des valeurs *a posteriori* si elles sont confirmées par le décideur qui justifie ainsi ses décisions

* Cf. également sur ce sujet : *L'inégalité des valeurs des vies humaines* par S.C. Kolm, dans les Cahiers du Séminaire d'Econométrie. Editions du CNRS n° 18, 1977.

passées ; ce faisant, il peut assurer un rôle de cohérence entre diverses décisions du décideur public sans mettre en cause ses critères de valeur (la valeur de la vie humaine jouant le rôle d'un « paramètre de décentralisation »). Le problème est évidemment plus délicat si le décideur ne peut être véritablement identifié (décideurs multiples) ou refuse de raisonner dans le cadre d'analyse précédent, la tentation existant alors pour l'analyste de se substituer à lui.

En tout état de cause, l'analyste peut toujours procéder à des analyses de sensibilité sur les valeurs retenues, c'est-à-dire étudier, lorsque la valeur utilisée diminue, si certains projets deviennent non « rentables » ou si deux projets voient leur différence de bilan s'inverser. En sens inverse, si l'on suppose que tous les effets autres que de sauvegarde de la vie humaine peuvent être traduits en termes monétaires (et le taux d'actualisation fixé), on peut calculer la « valeur interne de la vie humaine » d'un projet (définie comme la valeur de la vie humaine qui annule le bilan actualisé du projet) et classer les différents projets par valeurs croissantes de ce paramètre (un projet étant d'autant plus « rentable » que son bilan devient positif pour une valeur de la vie humaine plus faible). »

Le rôle d'un Etat-ordinateur serait donc, en toute logique, de distribuer sa manne entre les activités de prévention en matières médicales et sociales de telle manière que l'organisation du système ait la plus grande efficacité, ou en termes économiques que l'optimum de Pareto* soit atteint.

Cela signifierait que tout transfert de ressources d'un secteur à un autre — du secteur prévention des accidents aériens à celui des accidents du travail par exemple — ne puisse conduire qu'à une diminution de la sécurité globale.

« Devant pareille situation, l'économiste sûr de lui dira : « il faut modifier les politiques suivies, et si les responsables ne m'écoutent pas, c'est qu'ils sont sots, ignorants, et incapables, démagogues... »

De son côté, le démocrate convaincu dira : « le peuple souverain a parlé, et l'économiste n'est qu'un affreux technocrate ». « L'économiste démocrate reste perplexe » (50).

Nous sentons là que la solution du problème posé ne peut se faire sans que le pouvoir politique ait à se prononcer.

Le rôle du pouvoir politique

Le « politique » devra, pour résoudre les problèmes posés par la fixation du *pretium vitae*, s'armer de la réflexion, de la connaissance... et de la pérennité qui s'attache aux études du philosophe pour le moins.

Nous avons constaté que l'évaluation du *pretium vitae* supposait des recherches très poussées, et, qu'en conséquence, le domaine de la sécurité routière était apparu comme celui permettant d'affiner au mieux, en l'état actuel de nos connaissances, les éléments principaux se rapportant à cette question : l'existence d'une population de victimes de toutes catégories, dénombrable, répertoriée, analysable sous tous les aspects possibles et sur lesquelles des mesures réglementaires et d'information peuvent agir, a donc conduit les chercheurs à se pencher de préférence sur ce secteur d'activité.

* Définition de l'optimum suivant Pareto : « Considérons une position quelconque, et supposons qu'on s'en éloigne d'une quantité très petite, compatiblement avec les liaisons. Si, en faisant cela, on augmente le bien-être de tous les individus de la collectivité, il est évident que la nouvelle position est plus avantageuse à chacun d'eux. Le bien-être de certains d'entre eux peut d'ailleurs demeurer constant sans que ces conclusions changent. Mais si au contraire ce petit mouvement fait augmenter le bien-être de certains individus et diminuer celui d'autres, on ne peut plus affirmer qu'il est avantageux à toute la collectivité d'effectuer ce mouvement. »

Cependant, bien qu'à titre d'essai, nous ayons cherché à élargir notre champ d'étude au domaine plus vaste de la science médicale, nous avons pu constater combien les données de base nous faisaient défaut pour pouvoir avancer des évaluations sans critiques des principaux maux sociaux.

Aider le décideur politique dans le choix final suppose donc un investissement de « recherche » encore considérable.

Or le problème lui-même est-il bien posé ?

On sait que toute action de sauvegarde n'a pour effet que de prolonger la vie d'un certain nombre d'« années-vie » fonction de l'utilité que la société accorde à ces prolongements de l'existence, ou plus prosaïquement à sa capacité de pouvoir retarder l'échéance finale. Il serait alors logique d'intégrer dans notre calcul l'intérêt subjectif que peut ressentir l'individu à voir sa vie allongée, intérêt qui varie suivant les âges et les conditions physiques, morales et matérielles de chacun d'entre nous, le drame de l'euthanasie montrant à l'extrême que cette « espérance » de vie qui nous est propre peut, dans des cas marginaux, s'inverser. Plus couramment nous pouvons constater que dans nos sociétés, à espérance de vie égale, des choix s'effectuent vers des professions « à risques » dont le corollaire est de permettre un mieux-vivre monétaire. Est-il sain de ce fait que les dépenses marginales consenties par chaque citoyen pour lui assurer une plus grande sécurité varient de l'un à l'autre, et l'Etat n'accepte-t-il pas implicitement de telles disparités, ne serait-ce qu'en laissant les grilles de salaires (à âge égal) être différentes ?

Or, les statistiques prouvent que plus la rémunération est forte, plus l'attention à se mieux protéger l'est également (51) : nous constatons donc là une anomalie au dogme démocratique de l'égalité de chances pour tous.

L'insuffisance de la diffusion de la connaissance, en qualité, est un phénomène que l'on observe de plus en plus dans les nations industrialisées : l'explication propre à développer les aspects de la « prévention », par exemple, est noyée dans un flot d'« insignifiances » et de faits divers privilégiés par rapport au *fait fondamental* * par les media.

Les pouvoirs publics sont alors contraints de dépenser des sommes considérables en propagande, comme on a pu le constater depuis 1973 en matière de sécurité routière, d'économie d'énergie et d'éducation pour la santé (52) pour ne citer que ces secteurs, pour pallier la déficience de l'information générale sur ces sujets : séparer le *bon grain de l'ivraie* est ainsi réservé de préférence aux classes instruites, par ailleurs les plus sensibles par formation aux notions de sauvegarde.

Rétablir une meilleure forme d'égalité, donc de justice dans l'estimation et l'usage du *pretium vitae*, signifie pour l'Autorité politique la prise en compte d'un problème particulièrement complexe, dont les premières réflexions que nous avons été amenés à présenter montrent combien nos connaissances des faits psycho-sociologiques sont loin d'être suffisantes, car se rapportant directement aux attitudes de l'individu et de la collectivité face à la vie et à la mort.

A de telles questions d'ordre socio-politique, il ne peut être répondu par des raisonnements de caractère strictement économique et les recherches complémentaires auxquelles il faudra procéder si l'on souhaite faire mieux devront procéder d'un faisceau complet

* D'autant plus, comme l'affirme S. Tchakhotine (53) que dans une population donnée, on ne trouve généralement que 10 % d'individus « actifs » — qui peuvent réagir à un message diffusé — contre 90 % de personnes « violables » qui ne savent — ou ne peuvent — lui résister.

de compétences diverses : physiologie, psychologie, sociologie, éthologie qui paraissent encore éloignées, par leur domaine propre, de la rigueur des mathématiques ou de l'économie, devront être mises au service de la recherche à entreprendre.

Enfin, le caractère purement politique du prix de la vie humaine devrait, en théorie, recevoir l'assentiment des citoyens concernés.

Quoiqu'il en soit, qu'on le veuille ou non, la vie de chaque jour commande de répondre aux interrogations pratiques qui intègrent, implicitement ou non, le *pretium vitae*.

Les ressources affectées à la préservation de la vie s'accroissent bien plus vite que le produit national dans les nations industrialisées. Le « marché de la vie et de la mort » évolue donc sans cesse et faire en sorte qu'il soit mieux compris, sinon mieux résolu, doit conduire les responsables concernés à mieux cerner cette notion qu'est la valeur de la vie humaine.

Il semble d'ailleurs que cette orientation soit de plus en plus marquée dans les réflexions et les attitudes des nouveaux décideurs administratifs. A titre d'exemple, lors de la 5^e Journée d'Economie médicale de l'hôpital Necker qui s'est tenue le 18 mars 1977, les travaux, portant sur le coût des maladies de longue durée, ont conduit les participants à affirmer qu'en matière de santé, si la rentabilité ne pouvait être admise comme un objectif prioritaire, elle devait toutefois prendre sa place dans l'approche générale des problèmes économiques médicaux.

Dans le compte rendu qui a suivi ces débats, *Le Monde* (54) présente ainsi ses conclusions sous la plume de Martine Allain Régnault :

« Ces différentes analyses de coût économique et financier portant sur des maladies de longue durée n'ont pas pour but immédiat de porter remède au déficit de la sécurité sociale, mais elles permettent de faire prendre conscience de la dimension économique d'affections jusque là très souvent considérées du haut de la tour d'ivoire du *traitement quel qu'en soit le prix*. A plusieurs reprises, l'économie s'est trouvée opposée à la santé et l'*homo economicus* paraissait bien éloigné de la personne humaine qu'un médecin tente de soulager. Mais, comme l'a fait remarquer le professeur Henri Guitton (Paris), qui coprésidait cette journée avec le professeur Jean-Robert Debray (Paris), croire que l'économie est inadéquate à mesurer les valeurs humaines, c'est la ramener péjorativement à une science purement physique et comptable alors que son étymologie (du grec : *oikos* et *nomos* signifiant « *ordre dans la maison* ») est là pour rappeler qu'elle se définit comme une science humaine. Tous les participants se sont accordés à reconnaître avec le professeur Guitton que les comptes, pour préoccupants qu'ils soient, ne devraient jamais ordonner des attitudes thérapeutiques, mais qu'en revanche, un médecin n'avait plus le droit de « *détester les comptes* » et avait le devoir de savoir « *ce qu'on met dans les comptes* ».

La prise de conscience de cette « nouvelle » éthique au sein du corps médical confirme tout l'intérêt de développer de telles études et de donner ainsi à l'économie la place qui lui revient.

Parallèlement, l'on discerne les mêmes préoccupations dans le monde de l'économie pure qui, lui aussi, par définition, se doit de faire de plus en plus une juste part entre le quantitatif et le qualitatif.

Sous le titre « L'inconfort des entreprises publiques », Pierre Drouin s'exprime ainsi, dans *Le Monde* (55) :

« Jusqu'où se laisser aller, lorsqu'on est une entreprise publique, dans la recherche de la rentabilité, dans l'obéissance à l'impératif commercial ? Vieux débat que l'on peut

trancher par des principes rigides. Il faut en fait « tenir les deux bouts de la chaîne » : être au service du public ne se traduit pas toujours par la certitude de faire rentrer suffisamment d'argent dans les caisses, et, tant pis ; mais le détachement souverain à l'égard du rapport « coût-bénéfices » n'est pas admissible : si la SNCF ferme des lignes secondaires et demande aux usagers d'emprunter des cars, il n'y a pas là de sacrilège.

La cohérence des choix est, dans certains cas, il faut bien le reconnaître, très difficile à faire admettre. Aux dernières assises internationales de l'environnement, le 6 décembre 1976, M. Marcel Boiteux, directeur général d'EDF, rappelait les débats de spécialistes soulevés il y a quelques années par le « prix de la vie humaine ». A l'époque, le « *mort marginal* » annuel, disait-il, valait 800 000 F à la SNCF, 8 000 F à l'EDF, 800 F sur la route. Autrement dit, en réduisant de 800 000 F les crédits que la SNCF consacrait à la sécurité des voyageurs, on aurait eu à déplorer en moyenne chaque année, un mort de plus ; en réaffectant ces 800 000 F à l'aménagement des carrefours ou en redressant des tournants sur les routes, on aurait épargné chaque année cent vies humaines. Gain : 99... Mais il eût fallu, ajoutait M. Boiteux, qu'une autorité supérieure, le Parlement en l'occurrence, ait le courage ou la témérité de fixer le prix de la vie humaine, c'est-à-dire de décider au-delà de quelle somme d'argent il fallait renoncer à sauver une vie. C'est psychologiquement impossible. Mais cette impossibilité coûte des milliers de morts chaque année sur les routes, dans les hôpitaux et ailleurs. »

Nous retrouvons là les mêmes préoccupations que celles avancées concernant le milieu médical, n'est-ce pas la preuve que toutes les sciences doivent procéder d'une réflexion commune ?

Il faut donc que soient poursuivies les recherches afin que les grandes décisions socio-économiques de notre temps : investissement ou fonctionnement ? maintenant ou plus tard ? ... soient rendues plus conscientes et plus rationnelles.

Si de tels travaux ont été développés au début de ce siècle, après être nés au siècle passé, on peut observer que les sujets sur lesquels ils ont porté ont évolué au fil des ans : le coût des guerres a fait place à l'évaluation des systèmes sociaux des Nations, pour s'affiner, pendant les dernières décennies, sur l'estimation des dépenses liées à la préservation contre les principaux maux de notre époque. Le champ de leurs investigations s'étend avec le progrès des sciences.

Cependant, avec G. Dessus (56), commentant les travaux menés par Cl. Abraham et J. Thédie « redisons d'abord que les problèmes de ce genre ne peuvent sans hypocrisie, voire sans lâcheté, être éludés. Mais que, bien sûr, une « éthométrie » exhaustive, faisant entrer dans les schémas actuels de l'économie marchande la liberté et l'amour au même titre que les petits pois et les carottes serait assurée de sombrer dans le ridicule. »

S'interrogeant ensuite sur ce qu'il est possible d'attendre de telles tentatives, l'auteur, y trouvant d'abord l'intérêt d'une mise en ordre de questions semblables qui marquerait un incontestable progrès de l'action logique sur l'action absurde complète ainsi : « Ensuite, une mise en évidence de la distance qui peut séparer nos options concrètes des thèses morales que nous professons : ce qui peut amener un certain recul de l'hypocrisie.

Enfin, à titre de sous-produit non négligeable, une prise de conscience de quelques-unes des difficultés de l'économie, trop facilement traitées par préterition. »

Puis G. Dessus, estimant que de nombreux points restent à éclaircir tenant compte pour l'essentiel dans une antinomie apparemment multimillénaire : celle qui existe entre

« le fait que les vies d'hommes sont, à des titres bien divers, diversement précieuses à l'humanité — ou à telle de ses sections — et le sentiment profond que nous ressentons tous d'une totale égalité devant la mort », termine par ces vœux : « Il nous reste à souhaiter de nouveaux progrès. Il ne faut certes pas placer en eux des espoirs illimités : il nous paraît clair qu'une tentative pour rationaliser la totalité de la conduite humaine est vouée à l'échec ; nous ne pensons pas que le souverain bien puisse être défini dans les termes utilisés pour un postulat de géométrie, ni que l'échelle des valeurs que reconnaît un homme puisse être figurée par quelque chose qui ressemble à un réseau de courbes d'indifférence.

Nous pensons que l'on dira encore longtemps : quelle chimère est-ce donc que l'homme ? quelle nouveauté, quel monstre, quel chaos, quelle contradiction, quel prodige ! Mais ceci ne doit en aucune manière conduire à mettre au compte de l'irréductible complexité de l'homme ce qui n'est de notre part qu'ignorance, paresse, ou lâcheté devant la vérité : il est permis, dans cette vue, de tenir pour fort étendu le champ qui s'offre à la recherche. »

A titre d'exemple, affirmer, comme on a pu le faire parfois que les questions de santé et de sécurité n'avaient pas à intégrer de notions de rentabilité ou d'efficacité relève ainsi de l'irréalisme et plus encore, de la stricte démagogie, et, nous ferons nôtre la réflexion de Georges Morlat traitant d'« un modèle pour certaines décisions médicales » (57) : « ... nous devons choisir une décision optimale avec des moyens limités. Le fait de sauver des vies humaines ne doit pas nous empêcher de tenir compte de cet aspect important du problème ; et, chose plus importante, nous devons optimiser une décision et non pas laisser prendre des décisions partielles de façon incohérente ».

Au contraire, la cohérence et la rationalité des décisions commandent de prendre en compte le maximum d'éléments possibles, quantifiables bien sûr, et de chercher à codifier ceux qui le sont moins : le prix de la vie humaine, mais aussi le coût du temps, l'esthétique d'un paysage sont, on le sent bien, des valeurs que l'on ignore de moins en moins, et c'est tant mieux pour l'intelligence de la décision.

Mais il faut compter aussi sur le génie du genre humain à éluder les solutions aux problèmes qui le dérangent, et comme l'exprime A. Sauvy (58) : « Chaque fois qu'une vie humaine est mise en balance avec une somme d'argent ou avec une certaine quantité de biens, un homme s'impose : le prix de la vie humaine sur lequel n'a pas de prix n'est jamais mis en doute mais les hommes cherchent toujours à contourner ce principe et, le plus souvent, ils y parviennent ».

A l'avenir, toute étude socio-économique se devra d'intégrer de tels paramètres, et d'autant plus qu'elle procédera d'une approche propre aux principes de rationalisation des choix budgétaires (RCB) (59) (*).

En conclusion, nous avons observé qu'en France ainsi qu'à l'étranger, les méthodes de calcul conduisant à définir et chiffrer les éléments intervenant dans la fixation des coûts de la vie humaine sont laissées à l'appréciation des décideurs techniques : ingénieurs, médecins, enseignants.

* En particulier, c'est en appliquant de tels principes aux études se rapportant à la prévention des maladies et des accidents que l'on pourra mettre en lumière la rentabilité des actions à exercer dans ces domaines, actions qui, trop encore, apparaissent diffuses et moins préoccupantes pour les décideurs — et pour le public — que celles concernant le système de soins. Il en est de même, d'ailleurs, pour le secteur de la recherche qui « souffre » de la même faiblesse vis-à-vis du « spectaculaire et immédiat ».

Nous avons également constaté que la sécurité objective était en général moins bien traitée que la sécurité subjective : cela revient à dire, par exemple, que les *pretium vitae* diffèrent suivant qu'ils ont trait à des usagers des modes de transport maritime, terrestre ou aérien : pourquoi en effet dépenser davantage pour préserver la vie des uns plutôt que celle des autres si les premiers ne semblent pas plus estimables que les seconds ? même si cette interrogation ne reflète qu'une vue partielle des choses...

Nous avons conclu précédemment à l'importance du *pretium vitae*, cachée mais fondamentale, au niveau des choix mettant en œuvre des actions de prévention, comme nous avons estimé qu'il fallait tout faire pour appliquer une politique de plus en plus fondée sur la recherche d'une sécurité objective eu égard à l'importance actuelle de la sécurité subjective, par exemple par l'égalisation des coûts marginaux à consentir dans les divers cas rencontrés.

Dans quel autre meilleur domaine le pouvoir politique pourrait-il trouver à s'insérer ?

Il est vrai que le niveau social d'un pays est fonction de la prise en compte de ce facteur.

Il est vrai que la recherche de la valeur exacte de ce prix procède de l'éthique personnelle sur de nombreux plans.

Il est vrai que toute décision adoptée à cet égard peut être farouchement attaquée souvent de très bonne foi : il est délicat d'être à la fois disciple de Descartes et de Protagoras, à moins d'être un éminent casuiste !

Mais à l'époque où le monde qui nous environne passe de l'*âge industriel* à l'*âge social*, peut-on encore reculer la recherche de la vérité et de la justice en ces domaines ?

Chiffrer la vie, chiffrer la mort, qui peut refuser qu'un jour, l'impénétrable progressivement découvert et librement accepté ne permette à la conscience humaine d'atteindre la profondeur qui ouvrira le meilleur pour la Société ?

Le progrès consiste à donner une valeur non nulle aux éléments jusque-là ignorés.

M.L.N.



Annexes

1. Tableaux, statistiques

TABLEAU 1. — POURCENTAGE DES TUÉS ET DES BLESSÉS PAR TRANCHE D'ÂGE EN 1966, 1967, 1968, 1969, 1975

Années Ages	1966		1967		1968		1969		1975	
	Tués	Blessés	Tués	Blessés	Tués	Blessés	Tués	Blessés	Tués	Blessés
0-14 ans	7,6	10,2	8,0	10,3	8,4	10,6	8,1	10,6	7,7	10,5
15-64 ans	76,2	83,1	74,6	83,1	75,4	82,9	75,6	82,8	75,8	82,6
Plus de 65 ans	16,2	6,4	17,3	6,3	16,0	6,3	16,1	6,3	16,4	6,5
Age non précisé	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4
Total arrondi	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Sources : Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA)

TABLEAU 2. — EFFECTIFS DE LA POPULATION ACTIVE - ESTIMATION 1975

Sexe	Age	14-20	21-25	26-30	31-40	41-50	51-60	61-65	66 et plus
	CSP								
Hommes	Hauts revenus	48 000	192 800	345 200	762 500	925 000	861 500	271 500	230 300
	Bas revenus	1 400 000	880 900	973 300	2 383 600	1 756 000	1 758 600	509 600	159 000
Femmes	Hauts revenus	35 200	126 700	206 200	515 600	534 700	500 000	154 900	133 800
	Bas revenus	973 300	712 500	654 400	1 387 200	1 077 200	1 033 500	281 900	127 900

TABLEAU 3. — REVENU GLOBAL MOYEN (F) SUIVANT AGE ET CATÉGORIE DE REVENU DES ACTIFS (SAUF EXPLOITANTS AGRICOLES) - ESTIMATION 1975

Sexe	Age	14-20	21-25	26-30	31-40	41-50	51-60	61-65	66 et plus
	CSP								
Hommes	Hauts revenus	13 600	29 900	45 760	55 200	72 400	69 400	70 300	57 400
	Bas revenus	11 600	24 200	29 500	29 900	28 400	26 000	23 300	23 000
Femmes	Hauts revenus	9 800	21 100	30 100	36 000	42 500	39 800	37 800	30 300
	Bas revenus	8 400	16 100	19 700	20 900	19 900	20 000	18 100	18 400

TABLEAU 4. — TABLES DE MORTALITÉ GÉNÉRALE EN 1970
Survivants à l'âge x pour 100 000 nés vivants (taux mort-nés inclus)

Age exact x	Hommos	Femmos	Age exact x	Hommos	Femmos
	1936-1970	1936-1970		1936-1970	1936-1970
0	100 000	100 000	50	87 341	92 889
1	97 693	98 228	51	86 566	92 489
2	97 538	98 093	52	85 733	92 061
3	97 452	98 020	53	84 838	91 603
4	97 385	97 968	54	83 873	91 115
5	97 328	97 926	55	82 829	90 594
6	97 277	97 889	56	81 698	90 037
7	97 230	97 855	57	80 472	89 440
8	97 187	97 825	58	79 143	88 798
9	97 146	97 797	59	77 708	88 106
10	97 107	97 772	60	76 164	87 359
11	97 069	97 747	61	74 508	86 552
12	97 032	97 721	62	72 741	85 678
13	96 993	97 695	63	70 860	84 730
14	96 947	97 667	64	68 865	83 701
15	96 886	97 637	65	66 754	82 582
16	96 809	97 600	66	64 528	81 363
17	96 714	97 555	67	62 185	80 033
18	96 600	97 503	68	59 729	78 580
19	96 464	97 445	69	57 169	76 991
20	96 321	97 384	70	54 516	75 251
21	96 174	97 321	71	51 784	73 347
22	96 024	97 257	72	48 984	71 266
23	95 871	97 192	73	46 122	68 998
24	95 718	97 127	74	43 223	66 535
25	95 565	97 061	75	40 277	63 876
26	95 411	96 993	76	37 299	61 021
27	95 257	96 924	77	34 300	57 973
28	95 101	96 852	78	31 297	54 740
29	94 942	96 777	79	28 308	51 334
30	94 778	96 699	80	25 355	47 768
31	94 608	96 617	81	22 470	44 064
32	94 430	96 530	82	19 681	40 254
33	94 243	96 437	83	17 022	36 376
34	94 044	96 337	84	14 528	32 476
35	93 831	96 229	85 ¹	12 224	28 615
36	93 601	96 111	86	10 129	24 849
37	93 352	95 993	87	8 251	21 243
38	93 082	95 844	88	6 594	17 857
39	92 789	95 693	89	5 156	14 745
40	92 471	95 529	90	3 938	11 951
41	92 126	95 352	91	2 930	9 501
42	91 752	95 159	92	2 117	7 382
43	91 346	94 950	93	1 481	5 592
44	90 906	94 724	94	999	4 117
45	90 428	94 478	95 ¹	647	2 936
46	89 908	94 211	96	400	2 020
47	89 343	93 920	97	234	1 335
48	88 728	93 604	98 ¹	129	843
49	88 061	93 261	99 ¹	66	505
			100 ¹	31	295
			(1)		

(1) Au-delà de 85 ans, la valeur précise des quotients est mal connue, les données présentées traduisent plutôt un ordre de grandeur déduit des quotients précédents qu'une mesure réelle de la mortalité à ces âges.

TABLEAU 5. — TAUX D'ACTIVITÉ ET PROBABILITÉ D'EMPLOI EN FONCTION DE L'ÂGE ET DU SEXE

Age en années révolues 1-1-1977	H O M M E S					F E M M E S				
	Population générale	Population active	Population active ayant un emploi (c)	Taux d'activité (b) / (a)	Probabilité d'emploi (c) / (b)	Population générale	Population active	Population active ayant un emploi (c)	Taux d'activité (b) / (c)	Probabilité d'emploi (c) / (b)
	(a)	(b)	(c)	(b) / (a)	(c) / (b)	(a)	(b)	(c)	(b) / (c)	(c) / (b)
De 15 à 19 ans	1 977 709	511 255	496 931	0,26	0,97	1 934 204	412 069	393 555	0,21	0,96
De 20 à 24 ans	1 994 303	1 432 940	1 410 008	0,72	0,98	2 006 531	1 349 909	1 293 204	0,67	0,96
De 25 à 29 ans	2 274 456	2 145 950	2 120 107	0,94	0,99	2 143 187	1 368 798	1 311 310	0,64	0,98
De 30 à 34 ans	1 722 599	1 693 758	1 686 912	0,98	0,99	1 596 729	939 075	903 414	0,59	0,96
De 35 à 39 ans	1 485 766	1 464 090	1 462 536	0,98	0,99	1 398 461	784 145	753 561	0,56	0,96
De 40 à 44 ans	1 579 848	1 546 776	1 542 124	0,98	0,99	1 547 467	862 141	829 379	0,56	0,96
De 45 à 49 ans	1 611 196	1 554 333	1 551 191	0,96	0,99	1 611 320	883 917	856 518	0,55	0,97
De 50 à 54 ans	1 525 490	1 426 964	1 418 386	0,93	0,99	1 603 711	816 500	795 271	0,51	0,97
De 55 à 59 ans	1 093 045	893 787	884 862	0,82	0,99	1 178 823	520 759	508 783	0,44	0,98
De 60 à 64 ans	986 105	495 814	484 903	0,50	0,98	1 155 591	312 849	307 844	0,27	0,98
De 65 à 69 ans	1 036 197	188 110	180 773	0,18	0,96	1 299 024	135 829	134 064	0,10	0,99
De 70 à 74 ans	845 837	64 979	62 696	0,08	0,96	1 164 757	41 204	40 664	0,04	0,99
De 75 ans et plus	946 336	26 960	26 366	0,03	0,97	1 891 190	29 474	29 351	0,02	0,99

Source : Enquête sur l'emploi en 1976, collection de l'INSEE D 48.

TABLEAU 6. — RÉPARTITION PAR AGE ET PAR SEXE DES ACCIDENTS DE LA ROUTE EN 1975

Classes d'âges	Tués		Blessés graves		Blessés légers		Total blessés	
	H	F	H	F	H	F	H	F
0-14	614	386	5 678	3 234	16 176	11 204	21 854	14 438
15-19	1 385	433	13 803	5 298	33 809	16 290	47 612	21 588
20-24	1 531	361	11 554	4 017	29 587	14 624	41 141	18 641
25-29	905	212	6 107	2 288	19 319	9 680	25 426	11 968
30-39	1 060	277	7 152	2 913	22 046	11 167	29 198	14 080
40-49	1 245	339	7 026	3 297	18 075	10 177	25 101	13 474
50-59	1 024	339	4 933	2 811	11 607	7 186	16 540	9 997
60-64	510	223	2 187	1 422	4 306	2 957	6 493	4 379
65 ans et plus	1 324	804	4 600	4 122	7 347	6 457	11 947	10 579
Total	9 598	3 374	63 040	29 402	162 272	89 742	225 312	119 144
Non précisé	17	7	208	75	689	298	897	373
Total	9 615	3 381	63 248	29 477	162 961	90 040	226 209	119 517

2. Formule de récurrence pour le passage U_{ij_n} à $U_{ij_{n-1}}$

La formule s'écrit :

$$U_{ij_n} = \sum_{p=0}^{85-n} \Theta_{ij_{n+p}} \frac{x_{n+p}}{x_n} q^p$$

avec :

$$\Theta_{ij_{n+p}} = P_{ij_{n+p}} \Pi_{n+p} + P'_{in+p} (1 - \Pi_{n+p})$$

d'où :

$$U_{ij_n} = \Theta_{ij_n} + \sum_{p=1}^{85-n} \Theta_{ij_{n+p}} \frac{x_{n+p}}{x_n} q^p$$

$$U_{ij_n} = \Theta_{ij_n} + \sum_{p=0}^{85-(n+1)} \Theta_{ij_{n+1+p}} \frac{x_{n+1+p}}{x_n} q^{p+1}$$

$$U_{ij_n} = \Theta_{ij_n} + \frac{x_{n+1}}{x_n} q \sum_{p=0}^{85-(n+1)} \Theta_{ij_{n+1+p}} \frac{x_{n+1+p}}{x_{n+1}} q^p$$

$$U_{ij_n} = \Theta_{ij_n} + U_{ij_{n+1}} \frac{x_{n+1}}{x_n} q$$

Equation qui permet de calculer tous les U_{ij_n} à partir des seuls $U_{ij_{85}}$ donnés par :

$$U_{ij_{85}} = \Theta_{ij_{85}}$$

3 - Matrices $\{U_{1jn}\}$, et $\{C_{1jn}\}$ correspondant au cas des accidents de la route.

Les matrices $\{U_{1jn}\}$ et $\{U_{2jn}\}$ se présentent comme suit :

MATRICES U_{1jn} et U_{2jn}

Classe d'âge	$\{U_{1jn}\}$			$\{U_{2jn}\}$		
	Actifs hauts revenus	Actifs bas revenus	Agriculteurs exploitants	Actifs hauts revenus	Actifs bas revenus	Agriculteurs exploitants
0 - 14	699 919	416 960	348 818	368 655	269 567	300 501
15 - 20	1 195 593	699 410	570 021	622 193	449 186	493 443
21 - 25	1 496 287	816 904	621 235	743 452	515 975	541 781
26 - 30	1 640 089	822 416	609 815	772 514	518 358	528 297
31 - 40	1 653 293	755 059	573 618	488 299	746 791	497 454
41 - 50	1 450 901	612 928	498 102	425 166	645 791	437 264
51 - 60	942 008	441 072	391 840	344 621	467 951	354 364
61 - 65	298 560	476 871	288 806	301 625	260 464	267 253
66 et plus	186 771	243 510	183 291	176 993	164 711	167 281

L'application du processus de calcul exposé page 50, à titre d'exemple, au cas des accidents de la route, conduit à définir les matrices $\{C_{1jn}\}$ et $\{C_{2jn}\}$ qui s'établissent ainsi :

MATRICES C_{1jn} et C_{2jn}

(Cas des accidents de la route)

Classe d'âge	$\{C_{1jn}\}$			$\{C_{2jn}\}$		
	Actifs hauts revenus	Actifs bas revenus	Agriculteurs exploitants	Actifs hauts revenus	Actifs bas revenus	Agriculteurs exploitants
0 - 14	60	505	49	135	186	65
15 - 20	164	1 392	135	176	244	85
21 - 25	136	1 157	113	115	160	56
26 - 30	80	682	66	70	96	33
31 - 40	105	890	87	98	135	47
41 - 50	121	1 022	99	121	168	58
51 - 60	97	826	80	120	166	58
61 - 65	49	420	41	78	108	37
66 et plus	118	1 006	98	265	367	127

La dernière étape du calcul consiste alors à appliquer la formule (1) de la page 50 conduisant aux résultats de la page 39.

4. Statistiques nationales de 1970 à 1975 des accidents du travail (X)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975
SALARIES	12 607 785	12 805 055	13 113 398	13 492 184	13 575 719	13 625 768
I. Accidents du travail proprement dits						
Accidents avec arrêt	1 110 173	1 115 245	1 125 134	1 137 804	1 154 371	1 113 124
Accidents graves	109 080	113 914	117 833	115 601	119 796	118 996
Accidents mortels	2 268	2 383	2 406	2 246	2 117	1 986
Journées perdues par incapacité temporaire..	27 598 768	28 076 985	28 854 921	29 010 513	30 414 490	30 792 251
Somme des taux d'incapacité permanente ...	1 320 890	1 366 764	1 392 058	1 313 511	1 314 374	1 291 405
Taux de fréquence	41	41	41	40	41	40
Taux de gravité des incapacités temporaires..	1,02	1,03	1,03	1,03	1,09	1,11
Indice de gravité des incapacités permanentes	48,8	50,2	50,4	46,7	47,0	46,7
Coûts des accidents (en milliers de francs) ...	2 804 260	3 357 693	3 792 935	4 090 952	4 719 662	5 350 352
Salaires soumis à cotisations (en milliers de francs)	150 294 086	169 752 726	193 638 634	225 227 762	265 724 764	308 315 026
II. Accidents du trajet						
Accidents avec arrêt	170 328	168 385	164 667	165 099	163 974	161 517
Accidents graves	30 632	32 009	32 436	30 978	32 092	31 727
Accidents mortels	1 558	1 666	1 822	1 629	1 421	1 309
Journées perdues par incapacité temporaire..	6 813 911	6 797 557	6 807 870	6 754 567	6 886 563	6 990 337
Somme des taux d'incapacité permanente ...	537 652	556 323	573 945	529 094	511 396	492 921
III. Maladies professionnelles						
Maladies constatées	3 972	4 349	4 330	4 580	4 658	4 576
Nombre d'incapacités permanentes	1 627	1 628	1 771	1 681	1 720	1 686
Nombre de décès (XX)	21	28	21	18	25	18
Journées perdues par incapacité temporaire..	321 952	342 674	340 430	330 541	355 451	362 945
Somme des taux d'incapacité permanente ...	30 441	29 033	28 570	27 585	28 238	25 829

(X) Travail et Sécurité — Revue mensuelle publiée par l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles. 30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris, avril 1977.

(XX) Rappelons qu'en ce qui concerne les décès par maladie professionnelle, seuls, sont comptabilisés les décès intervenus avant consolidation, c'est-à-dire avant fixation de l'I.P.; les décès ultérieurs n'apparaissent pas dans ces données.

5 La vaccination contre la grippe *

COUT, EFFICACITÉ ET AVANTAGES DES PROGRAMMES

Bilans actualisés sur 5 ans (au taux de 10% - taux du VI^e Plan)

Programmes (1)	Nombre de personnes vaccinées par an	Coûts ²					Rentabilité du programme	
		Sécurité sociale	Etat	Collectivités locales	Entreprises	Total	Gain net pour la collectivité	F gagnés pour 1 F investi pour la collectivité
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII) °	$\frac{(VII)}{(VI)}$
I - Nourrissons	383 000	28	12	2		54	20	0 F 40
IIA - Personnes âgées en hébergement social	284 000	19				19	19	1 F
IIB - Personnes âgées vivant à domicile	1 910 000		89	18		107	72	0 F 70
III - I.R.C. (4)	800 000	77				108	842	8 F
IV - Femmes enceintes	51 000	33	6	1		89	83	1 F
V - Population active	386 000				35	35	404	11 F
VI - Scolaires	3 300 000		151	31		182	2 016	11 F

(1) Les programmes sont évalués toutes choses égales par ailleurs.

(2) Les programmes sont analysés objectif par objectif.

(3) Le coût pour l'Etat et la Sécurité sociale est nul.

(4) Insuffisants respiratoires chroniques.

° En millions de francs 1973.

°° En francs 1973.

° Etude réalisée par Catherine Mermilliod.

Objectif : sauver des vies humaines (2)			Objectif : protéger des journées de travail (2)		Objectif : réduire les charges Etat – Sécurité sociale (2)	
Nombre de vies sauvées (VIII)	Nombre d'années de vie sauvées (IX)	Coût pour sauver 1 année de vie $\frac{(VI)^{**}}{(IX)}$	Nombre de journées de travail protégées (X)	Coût pour protéger 1 journée de travail $\frac{(VI)}{(X)}$	Gain net pour l'Etat et Sécurité sociale (XI) *	F gagnés pour 1 F investi pour Etat et Sécurité sociale $\frac{(XI)}{(II) + (III)}$
285	20 500	2 630			10	0 F 20
1 950	12 900	1 470			13	0 F 70
6 400	42 100	2 540			– 3	0 F 90
7 000	73 550	1 470			397	5 F 20
341	25 250	3 520			31	–
100	2 900	12 080	4 400 000	8 F	171	(3)
5 935	74 810	2 430	3 500 000	52 F	729	4 F 80

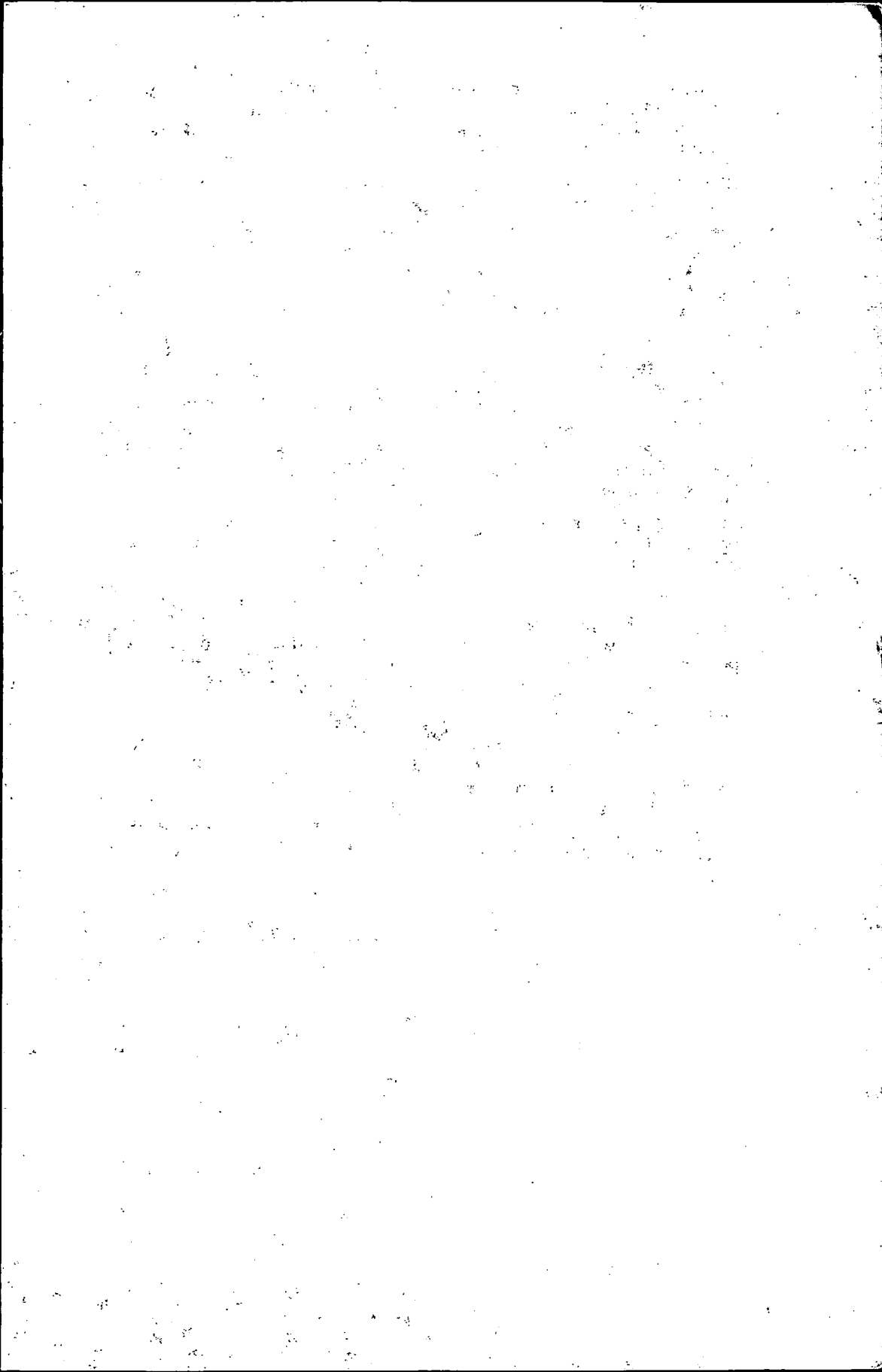
Sources : Cahiers de sociologie et de démographie médicale – XVe année, N° 2, avr.-juin 1975 - 60, bd de Latour Maubourg 75007 PARIS.

Bibliographie

1. *Population et sociétés*, institut national d'études démographiques, février 1977, n° 99 et juin 1977, n° 103.
2. INSERM, *Bulletin de statistiques* : Information en santé publique.
3. *Economie et santé*, ministère de la Santé, 14, avenue Duquesne, 75007 Paris, n° 3, septembre 1973.
4. *Economie et santé*, ministère de la Santé, 14, avenue Duquesne, 75007 Paris, n° 2, juillet 1972.
5. C. ABRAHAM et J. THEDIE : « Le prix d'une vie humaine dans les décisions économiques », *Revue française de recherche opérationnelle (RFRO)*, Dunod, 3^e trimestre 1960, n° 16.
6. D^r RÖSCH : « De quelques prolongements et ramifications en divers domaines », *RFRO*, 2^e trimestre 1961, n° 19.
7. J. de GUENIN : « A propos du prix d'une vie humaine dans les décisions économiques », *RFRO*, 2^e trimestre 1962, n° 23.
8. A.J. BARTON et P.P. SCOTT : rapport britannique 1972 *Sécurité routière et rapport A comparison of Economic Assumption made for cost Benefit Studies*, Accident Investigation Division TRRL, UK, 1974.
9. Fédération routière internationale, *Statistiques routières mondiales*, Edition 1977, Genève, 63, rue de Lausanne.
10. OCDE, Banque mondiale et FMI.
11. A. SAUVY : *Théorie générale de la population*, PUF, 1952.
12. M. LE NET : « Une action exemplaire de prévention : la lutte contre le tabagisme », *La santé de l'homme*, 44, chemin de Ronde, 78110 Le Vésinet, n° 205, octobre 1976.
13. *Analyse des coûts sociaux des accidents corporels pour la sécurité routière*, Organisme national de sécurité routière (ONSER), mai 1973, 2, avenue du Général-Malleret-Joinville, 94110 Arcueil.
14. G. BANDERIER : *Les revenus des ménages en 1970*, Les collections de l'INSEE, M 40, 1976.
15. Etude Véहितest. ONSER.
16. *Rapport sur les comptes de la Nation 1977*, Les collections de l'INSEE, C 62-63, 1978, *Les comptes de l'agriculture française en 1977*, C 66, INSEE, 1978.
17. *Annuaire statistique de la France*, INSEE, 1976 et 1977.
18. S. HEMERY - N.G. BACK : *La situation démographique en 1973*. Les collections de l'INSEE, D 43, 1976.

19. *Les accidents corporels de la circulation routière en 1975*, Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA).
20. G. THIRY et F. ROUZEAU. *Recueil de données statistiques sur l'assurance automobile en France, 1976 à 1978*, Association générale des sociétés d'assurances contre les accidents (AGSAA), GTA, 118, rue de Tocqueville, 75850 Paris.
21. H. MARGEAT : « La réparation des préjudices non économiques en droit commun », *Revue générale des assurances terrestres*, 1973.
22. TOUMELON et MOORE : *Le préjudice corporel et moral en droit commun*, n° 11, Paris, 1968.
23. A. TUNC : *Sécurité routière*, Paris, 1966.
- 23 bis. H. MARGEAT : *Accidents de la circulation, responsabilité et réparation du dommage. Maux et remèdes*, Société d'éditions et de publications : l'assurance française, 1968.
24. P. DEPOID : *L'application de la statistique aux assurances*, Paris, 1967.
25. European Experimental Vehicles Committee (EEVC/CEVE) : *The use of cost effectiveness and cost benefit studies for the selection of vehicle safety measures*, Sixth ESV Conference, Washington, oct. 1976, traduction française par l'ONSER, 1977.
26. *Travail et sécurité*, revue mensuelle publiée par l'Institut national de recherche et de sécurité, 30, rue Olivier-Noyer, 75680 Paris, n° 4, avril 1977 et n° 7-8 juillet-août 1977.
27. *Travail et sécurité*, n° 10, octobre 1976.
28. Ch. PIBOULEAU : « Les accidents du travail et leurs répercussions sur l'économie nationale », *RFRO*, n° 23, 2^e trimestre 1962.
29. *Economie et Santé*, ministère de la Santé, n° 4, novembre 1973.
30. *L'application de la rationalisation des choix budgétaires à la périnatalité*, ministère de la Santé publique et de la Sécurité sociale, septembre 1970.
31. *La rationalisation des choix budgétaires au ministère de la Santé*, publication du centre de sociologie et de démographie médicales, 60, boulevard de Latour-Maubourg, 75007 Paris, XV^e année, n° 2, avril-juin 1975.
32. *Le suicide*, étude de RCB, ministère de la Santé publique et de la Sécurité sociale, septembre 1971, n° 19.
33. « Le tabac tue près de 70 000 français chaque année », *France-Soir*, 12 juin 1976.
34. Haut comité d'étude et d'information sur l'alcoolisme, 27, rue Oudinot, 75700 Paris.
- 34 bis. « Les boissons alcooliques : situation actuelle et recherches récentes », *Notes et Etudes documentaires*, n°s 4 396 - 4 397 - 4 398, La Documentation française, Paris, 4 juillet 1977.
35. Haut comité d'étude et d'information sur l'alcoolisme (HCEIA), rapport de M. Th. GODEFROY, 25 octobre 1973.
Cf. aussi *Le coût du crime en France en 1976 et 1977*, par Th. GODEFROY et B. LAFFARGUE - S.E.P.C. oct. 1979.
36. MB. BIECHELER. *Analyse du risque lié à l'alcoolémie du conducteur*, ONSER, oct. 1978.
37. Rapport du P^r GOT et de M. THOMAS sur l'alcoolémie au volant, *Revue du Comité interministériel de la sécurité routière*, n° 13, mars 1977. L'alcoolisme et la route « Vers un dépistage au hasard des conducteurs », C. GOT, *Le Monde*, 14 décembre 1977.

38. D^r A.J. TUYNS. Travaux du Centre international de recherche sur le cancer, sur la relation entre alcools et cancers. *HCEIA*, 22 janvier 1976.
Smoking and Health, Proceedings/3RD World Conference, US Dept. of Health, 1976.
39. Haut comité d'étude et d'information sur l'alcoolisme (HCEIA), *Bulletin d'informations*, n° 122, juillet 1975.
40. M. CASTAING : « Une maladie nationale, l'alcoolisme », *Le Monde*, 4 décembre 1973 et suivants.
41. INSERM, *Rapport sur l'état sanitaire de la population française*, t. 25, n° 5, 1970.
42. *Societal Costs of Motor Vehicle Accidents, Preliminary Report*, avril 1972, US Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, Washington, DC 20590.
43. B.M. FAIGIN : *Societal costs of Motor Vehicle Accidents*, US Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration, Planning and Evaluation, Washington, DC 20590, décembre 1976 (une abondante bibliographie est présentée en fin d'ouvrage).
44. DAWSON, RFF : « Cost of Road Accidents in Great Britain », *RRL Report*, LR 79 (1967).
DAWSON, RFF : « Current Cost of Road Accidents in Great Britain », *RRL Report*, LR 396 (1971).
45. Der Bundesminister für Verkehr, Bereich Unfallforschung, Bundesanstalt für Strassenwesen, Brühler Strasse 1, 5000 Köln 51, avril 1977.
46. J. DREZE : « L'utilité sociale d'une vie humaine », *RFRO*, 2^e trimestre 1962, n° 23.
47. M. VINCENT : « Quelques réflexions sur la vie et la mort », *RFRO*, 2^e trimestre 1962, n° 23.
48. Cl. ABRAHAM et J. THEDIE : « Rationalité et sécurité », *Analyse et prévision*, t. X, 1970.
49. B. WALLISER : « Les disparités des valeurs de la vie humaine », *Revue RCB*, ministère de l'Economie et des Finances, direction de la Prévision, n° 23, décembre 1975.
50. Ph. d'IRIBARNE : *A la recherche de politiques rationnelles de Santé et de Sécurité*, Analyse et prévision, VIII, 1969.
51. *Population et sociétés*, INED, décembre 1973, n° 64.
52. Michel LE NET : « 1976, un tournant pour l'éducation sanitaire et la prévention », *Le Monde*, 15 juin 1976.
53. S. TCHAKHOTINE : *Le viol des foules*, Gallimard.
54. Martine ALLAIN-REGNAULT : « Combien coûtent les maladies de longue durée ? », *Le Monde*, 23 mars 1977.
55. Pierre DROUIN : « L'inconfort des entreprises publiques », *Le Monde*, 24 février 1977.
56. G. DESSUS : « De l'inéluctable mesure des incommensurables et de ce qui peut s'ensuivre ». n° 19, 2^e trimestre 1961.
57. G. MORLAT : « Un modèle pour certaines décisions médicales », *Cahier du Séminaire d'Econométrie*, n° 12, 1970.
58. A. SAUVY : *Coût et valeur de la vie humaine*, Hermann, 1977.
59. « Rationalisation des choix budgétaires : vers une nouvelle raison d'Etat ? », *Notes et Etudes documentaires*, La Documentation Française, Paris, 20 septembre 1971, n° 3 815 - 3 816.



L'ouvrage sur *Le prix de la vie humaine* de M. Michel Le Net peut être considéré comme la première étude qui soit allée aussi loin dans la définition et l'estimation de la perte, pour la collectivité, résultant de la mort d'un homme.

L'auteur justifie les raisons qui conduisent à fixer un prix à la vie humaine et présente les diverses approches possibles de son calcul prenant largement en compte les éléments économiques (perte de production et perte directe), ainsi que les éléments subjectifs qui lui sont attachés (préjudice moral, *pretium doloris*, etc.), phénomène qui donne une particulière importance à cet ouvrage par sa nouveauté sinon sa hardiesse.

Chaque étape de l'étude expose la méthode suivie, les données qui la composent, et conduit à l'estimation financière correspondante.

Le prix de la vie humaine étant pour Michel Le Net une donnée fondamentale du calcul socio-économique, l'auteur applique ses conclusions à l'estimation des coûts pour la société des principaux maux sociaux : accidents de la route et du travail, accidents de la naissance, suicides, tabagisme, alcoolisme...

L'ouvrage présente les diverses méthodes retenues pour de tels calculs à l'étranger (USA, Grande-Bretagne, Allemagne...) et compare leurs résultats avec celui obtenu pour la France.

Mais la partie du livre la plus passionnante est sans doute celle où Michel Le Net expose le rôle et l'importance du prix de la vie humaine suivant un cheminement qui conduit de la philosophie à la politique et qui présente, à chaque étape du processus, l'incidence que devrait avoir la fixation d'un tel coût sur le comportement de l'individu, de la société, de l'Etat, le pouvoir politique devant être de plus en plus directement concerné par cette notion.

Une telle recherche, menée par un économiste « prospectif » qui ne manque pas de prendre en compte très largement les aspects humains du problème, marque une étape certaine dans la voie qui devrait permettre de mieux appréhender les divers intervenants de la décision et conduire de ce fait à retenir des choix mieux élaborés.

NOTES ET ETUDES DOCUMENTAIRES - 50 numéros par an - Abonnement annuel : 390 F
Service abonnement, tél. : 834-92-75 - Commande adressée à La Documentation Française,
124, rue Henri-Barbusse, 93308 Aubervilliers Cedex - Télex : 204826 Docfran Paris - Règlement
à réception de la facture - Le directeur de la publication : J.-L. Crémieux-Brilhac
Imprimé en France

**SECRETARIAT GENERAL DU GOUVERNEMENT
DIRECTION DE LA DOCUMENTATION FRANÇAISE**

Imprimerie BIALEC-NANCY
D.L. n° 14536 - 1er trim. 1978
Réimpression DF 1980
C.P.P.P. 1 231 AD