

ONSER

MARCHE D'ETUDE DRCR/ONSER n° 79 41 068
EVALUATION DU COUT DES ACCIDENTS DE LA ROUTE

1ère phase

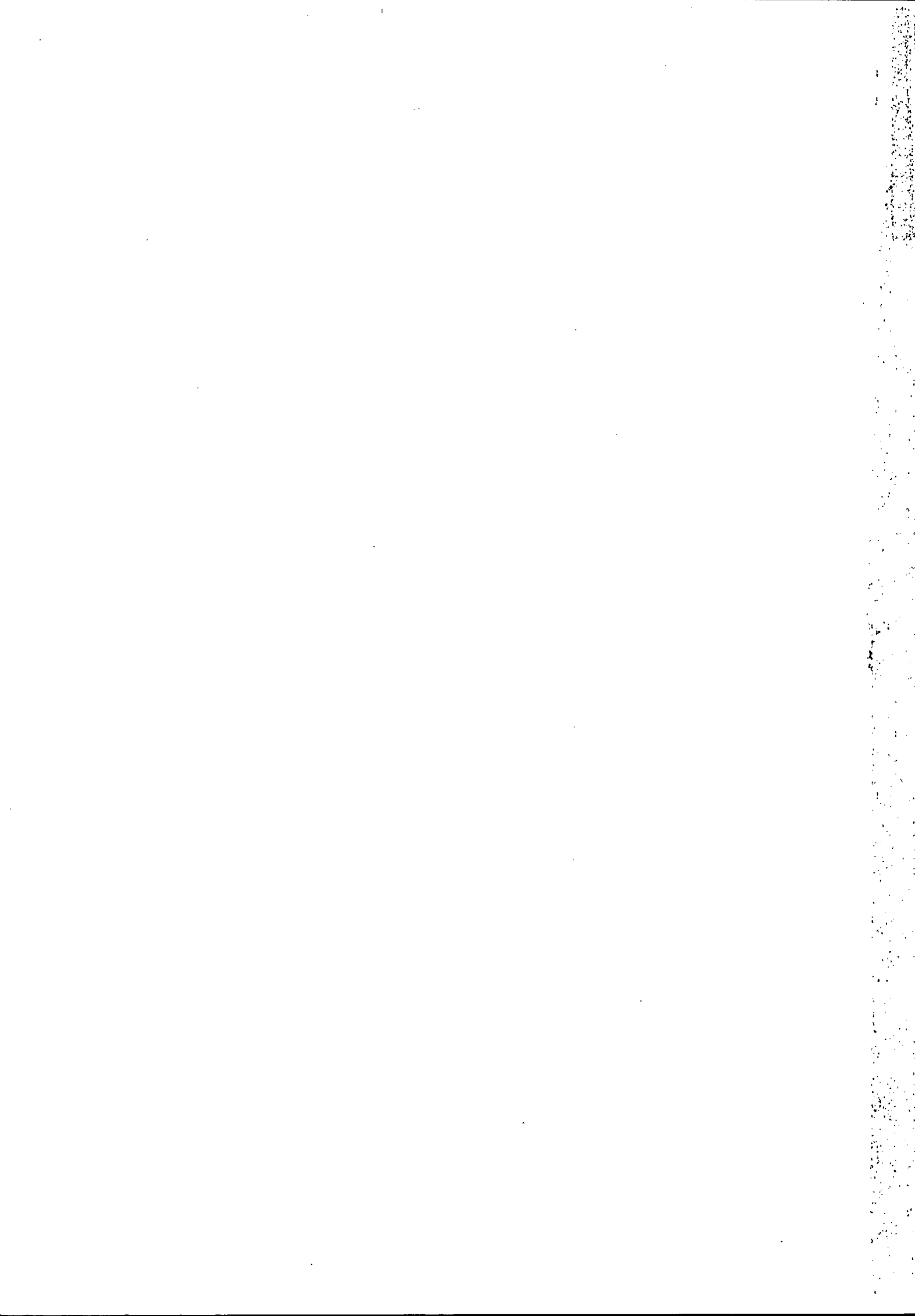
Compte rendu d'activité

Evaluation de la valeur du tué

H. DUVAL

C. FILOU

Octobre 1979



S O M M A I R E

	<u>Page</u>
I. COMPTE RENDU D'ACTIVITE	1 à 5
II. ANNEXES	6 à 47
<u>Annexe n° 1</u> : Essai sur la valeur de la vie et la valeur du temps (document provisoire).	7 à 23
<u>Annexe n° 2</u> : Note sur la pénibilité du travail.	24 à 25
<u>Annexe n° 3</u> : Schéma de la procédure de calcul de la "valeur sociale du tué de la route" (ébauche n° 2).	26
<u>Annexe n° 4</u> : Ensemble de données utilisés : leur mise en forme, leur source.	27 à 39
<u>Annexe n° 5</u> : Evaluations provisoires de la valeur du tué (premiers résultats informatiques).	40 à 47



I. COMPTE RENDU D'ACTIVITE



I. COMPTE RENDU D'ACTIVITE

(Valeur sociale du tué de la route)



I. OBJECTIF DE L'ETUDE

En 1978, l'O.N.S.E.R. a participé au groupe de travail sur l'actualisation du coût des accidents. Nous avons, d'une part, posé le problème de l'estimation de la perte partielle de production de la Nation en situation de chômage à moyen voire à long terme, d'autre part, élaboré la première ébauche d'une méthode d'évaluation de la valeur socio-économique du TUE fondée sur l'estimation de la valeur du TEMPS.

En 1979, dans le cadre de ce même groupe de travail, l'O.N.S.E.R. participe au sous-groupe technique ayant pour but d'évaluer les coûts sociaux de base afférents aux accidents de la route : l'Administration charge l'O.N.S.E.R. d'une étude sur l'évaluation du coût du TUE et du BLESSE des accidents de la route, ces coûts devant être pris en compte dans les calculs de rentabilité appliqués aux investissements routiers.

II. DIFFERENTES PHASES

1ère Phase : coût social du TUE de la route

2ème Phase : coût social du BLESSE de la route

III. METHODOLOGIE UTILISEE

Les différentes étapes de l'étude ont été les suivantes :

- première ébauche de la procédure de calcul,
- recueil des données actualisées disponibles,
- élaboration de la procédure de calcul articulant la mise en forme et l'actualisation des données disponibles nécessaires à l'évaluation de la valeur sociale du TUE,
- mise en forme des données (661 cartes),
- écriture d'un programme de calculs de 933 cartes permettant de sortir des résultats intermédiaires et des résultats finaux (44 tableaux).

IV. PRINCIPAUX RESULTATS

Les résultats des calculs ci-dessous tendent à circonscrire la valeur du tué relativement à divers ensembles d'hypothèses.

L'évaluation de la valeur du tué se compose, dans ce compte rendu, de deux termes :

- la valeur moyenne des années de vie perdues,
- les autres coûts sociaux,

qui pourraient être additionnés.

A. Valeur moyenne des années de vie perdues

La méthodologie de base qui avait été acceptée comme hypothèse de travail du Groupe a été développée selon quatre ensembles d'hypothèses.

a) Approche n°1

L'hypothèse selon laquelle la valeur du travail est la contrepartie de sa pénibilité conduit au résultat :

valeur moyenne des années de vie perdues = zéro

b) Approche n° 2 (voir tableaux n° 3, 11, 12, 13, 18)

Les hypothèses selon lesquelles :

- la pénibilité du travail peut être estimée par la valorisation de ses conséquences,

- la valeur marginale du temps est la même pour les individus appartenant à des ménages ayant même statut socio-professionnel,

conduisent au résultat :

valeur moyenne des années de vies perdues = 1.579.500 francs 1978

c) Approche n° 3 (voir tableaux n° 3, 31, 32, 33, 34, 39)

Les hypothèses selon lesquelles :

- la pénibilité du travail peut être estimée par la valorisation de ses conséquences,

- il existe une contrainte sur la durée du travail professionnel ⁽¹⁾
- le travail ménager peut être valorisé au moyen de la valeur du S.M.I.G. plus les charges sociales afférentes,

conduisent au résultat :

valeur moyenne des années de vie perdues = 940 500 francs 1978

d) Approche n° 4 (voir tableaux n° 3 et 4)

Cette approche issue du résultat de base de l'approche n° 3, est un peu particulière et arbitraire dans la mesure où elle tente de définir une borne inférieure "absolue" de la valeur moyenne des années de vie perdues dans le cadre de notre méthodologie. La valeur du temps de toutes les catégories d'individus est évaluée au niveau de celui des inactifs qui n'ont jamais été actifs et qui ne seront jamais actifs.

valeur moyenne des années de vie perdues = 621 400 francs 1978

B. Autres coûts sociaux

Ces résultats sont tirés du "Recueil de données statistiques sur l'assurance automobile en France. 1978" (2) :

- Frais médicaux : 2 836 francs 1978
- Préjudice moral : 62 880 francs 1978
- Frais d'obsèques(3) : 4 679 francs 1978

$$(1) \text{ Max } \left\{ S^n (t_{wp}, t_{wm}, t_L) + \lambda_1 (t_{wp} - C_{wp}) + \lambda_0 (t_{ws} + t_{wm} + t_L - C) \right\}$$

(2) Ils ont été actualisés au moyen du rapport P.I.B. par tête 1978 sur P.I.B. par tête 1977.

(3) Différence de valeurs actualisées (hors T.V.A.)

V. CONCLUSION

Les résultats ci-dessus sont provisoires. En effet, depuis la sortie de ces résultats, un travail de vérification concernant, d'une part, l'exactitude des formules utilisées dans le programme, d'autre part, l'exactitude des milliers de nombres pris en compte par le programme est en cours : quelques erreurs de perforation qui ne semblent pas devoir modifier sensiblement le niveau des évaluations calculées ont été détectées.

Le coût d'un passage du programme informatique étant élevé, notre intention est de le repasser après avoir tenu compte des remarques du sous-groupe technique.



II. ANNEXES



Annexe n° 1

ESSAI SUR LA VALEUR DE LA VIE
ET
LA VALEUR DU TEMPS

(Document provisoire relatif
à l'approche n° 2)



SOMMAIRE

	page
INTRODUCTION	9
Section I : HYPOTHESES DE DEPART	10 à 11
Section II : MODELE SOCIO-ECONOMIQUE D'OU PROCEDE L'ESTIMATION DE LA VALEUR IMPLICITE DU TEMPS PROPOSEE	12 à 16
Section III : MESURE DE LA PENIBILITE DU TRAVAIL	17 à 20
Section IV : ESTIMATEURS SOCIO-ECONOMIQUES DE LA VALEUR DE LA VIE ET DE LA VALEUR DU TEMPS	21 à 22
CONCLUSION	23



INTRODUCTION

En 1958, MM. C. ABRAHAM et J. THEDIE ont essayé de rationaliser l'estimation du "prix d'une vie humaine dans les décisions économiques" : leur évaluation chiffrée se substitua aux valeurs subjectives attribuées à cette époque à la vie humaine.

Notre essai sur la valeur de la vie et la valeur du temps s'inscrit dans le prolongement de leur tentative de rationalisation. Le principe de valorisation que nous proposons - comme celui de MM. C. ABRAHAM et J. THEDIE - relève des méthodes de valorisation a priori. Toutefois, il est différent parce qu'à partir de la fin des années soixante, le cadre plus large de l'économie du bien-être s'est progressivement substitué à l'économie classique centrée sur la notion de production : les objectifs socio-économiques d'hier ne sont pas les mêmes que ceux d'aujourd'hui.

Dans cet essai, nous nous proposons de valoriser l'une des composantes de la "valeur" d'une vie humaine (1). Cette composante est la valeur des années de vie perdue ; elle est estimée à partir d'un modèle tentant d'approcher le point de vue de ceux qui dirigent notre société.

(1) Le "préjudice moral" des proches est une autre composante de la valeur d'une vie humaine ; il n'est pas implicitement inclus dans la méthodologie de valorisation que nous proposons.



Section I

HYPOTHESES DE DEPART

Les hypothèses simplificatrices que nous formulons ci-après ont pour objet de faciliter l'explicitation des principes de valorisation du temps que nous proposons.

Nous supposerons que notre société se réduit à des entités socio-professionnelles regroupant les ménages selon leur statut socio-professionnel (1) et les incitant à s'organiser de façon à maximiser leur bien-être temporel.

Nous admettrons qu'en première approximation la fonction de production de ce bien-être dépend de deux "inputs" :

- des budgets-temps associés aux activités qui apportent du bien-être,
- de la consommation des biens et services marchands ou non marchands.

Nous supposerons, au nom d'une certaine rationalité sociale, que la valeur du temps pour une personne mariée est approximativement la même que celle de son conjoint : a priori, les gens mariés ont des systèmes de valeurs qui ne sont pas très différents (2).

Nous admettrons que les budgets-temps consacrés au travail professionnel et au travail ménager répondent aux besoins des ménages. Une substitution partielle de moyens existe entre le revenu tiré de l'activité professionnelle et la production domestique, dans la mesure où certains biens et services marchands peuvent être produits par le ménage. De plus, le travail professionnel non déclaré et le travail à mi-temps permettent en partie d'approcher l'optimum.

-
- (1) Les ménages dont le chef est retraité (inactif) sont classés selon le statut socio-professionnel qui était précédemment le leur.
 - (2) Des recherches récentes sur la valorisation du travail ménager font état du fait que la ménagère assume une fonction de "management" et participe à la production du statut social du ménage : valoriser le travail ménager sur la base du salaire des gens de maison, par exemple, conduit à une sous-évaluation.

Nous admettrons que les contraintes telles que celles relatives à la scolarité obligatoire et à l'âge à partir duquel les individus peuvent prendre leur retraite ne jouent pas.

Nous supposerons, au nom d'une certaine rationalité sociale, que les diverses activités humaines peuvent être regroupées en trois classes :

- les activités de travail telles que travail scolaire, travail professionnel, travail ménager. La notion de pénibilité généralement associée à ces activités les caractérise ;
- les activités qui apportent du bien-être telles que loisirs, repas, etc.. ;
- l'activité de sommeil qui est un temps de récupération avec perte apparente de conscience et qui est une activité pratiquement non substituable, étant donné que la durée moyenne du sommeil est peu élastique.

Section II

MODELE SOCIO-ECONOMIQUE D'OU PROCEDE L'ESTIMATION DE LA VALEUR IMPLICITE DU TEMPS PROPOSEE

Dans le cadre des hypothèses que nous venons de faire, nous allons définir trois séries de relations formalisant le modèle simplifié de notre société d'où est issue une première formule de valorisation du temps.

I. RELATIONS RELATIVES A L'OPTIMISATION

Dans notre société, une vie "moyenne" se déroule schématiquement selon quatre étapes : la petite enfance, la scolarisation, l'activité (professionnelle ou ménagère), la retraite. Les durées moyennes respectives de ces quatre étapes ne sont pas, à notre avis, le fait du hasard. Il en est de même lorsque nous considérons, selon les périodes de la vie, la répartition du budget-temps des individus entre activités de travail et activités apportant du bien-être. Ces considérations induisent l'hypothèse que chacune des entités groupant les ménages selon leur statut socio-professionnel les incitent à organiser l'emploi de leur temps de façon à maximiser leur bien-être.

Dans notre modèle, les budgets-temps investis par les individus dans leurs différentes activités sont les variables de base. En effet, l'homme n'éprouve des satisfactions, de l'indifférence, des insatisfactions que dans la mesure où son temps se consume : le temps est la substance de la vie (1).

Aussi supposerons-nous que les satisfactions tirées d'une activité spécifique sont fonction des budgets-temps investis directement et indirectement par les individus.

Nous appellerons satisfactions nettes tirées du travail professionnel ou ménager les satisfactions produites par le travail, diminuées des insatisfactions résultant de la pénibilité du travail (2).

(1) Il s'agit d'auto-consommation.

(2) Le problème de la mesure de la pénibilité du travail sera abordé dans la section III de cet essai.

L'ensemble des satisfactions nettes que les individus puisent dans la vie selon les budgets-temps des activités de travail et de loisirs investis s'écrit alors :

$$S^n(t_{W_s}, t_{W_{p1}}, t_{W_{p2}}, t_{W_m}, t_L) = S_{W_{p1}}^n(t_{W_s}, t_{W_{p1}}) + S_{W_{p2}}^n(t_{W_s}, t_{W_{p2}}) + S_{W_m}^n(t_{W_s}, t_{W_m}) + S_L(t_{W_s}, t_L) \quad (1)$$

où

t_{W_s} est le budget-temps investi en activités scolaires ;

$t_{W_{p1}}$ est le budget-temps consacré aux activités professionnelles déclarées ;

$t_{W_{p2}}$ est le budget-temps consacré aux activités professionnelles non-déclarées ;

t_{W_m} est le budget-temps consacré aux activités ménagères ;

t_L est le budget-temps consacré aux activités apportant du bien-être.

Le sommeil étant une activité non substituable, et l'espérance de vie une constante, nous avons aussi la relation

$$t_{W_s} + t_{W_{p1}} + t_{W_{p2}} + t_{W_m} + t_L \approx \text{constante} \quad (2)$$

Si nous supposons que nos entités socio-professionnelles amènent les individus à organiser leur budget-temps de manière à maximiser leurs satisfactions, nous déduisons des équations (1) et (2) les relations suivantes

$$\left[\frac{\delta S_{W_{p1}}^n}{\delta t_{W_{p1}}} \right]_o^k = \left[\frac{\delta S_{W_{p2}}^n}{\delta t_{W_{p2}}} \right]_o^k = \left[\frac{\delta S_{W_m}^n}{\delta t_{W_m}} \right]_o^k = \left[\frac{\delta S_L}{\delta t_L} \right]_o^k = s_o^k \quad (3)$$

$$\left[\frac{\delta S_{W_{p1}}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k + \left[\frac{\delta S_{W_{p2}}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k + \left[\frac{\delta S_{W_m}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k + \left[\frac{\delta S_L}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k = s_o^k \quad (4)$$

où " s_o^k " représente la "valeur marginale implicite du temps",

où la notation $[\]_o^k$ s'applique aux valeurs optimales des paramètres.

Ces valeurs optimales seront estimées par les valeurs moyennes constatées

$$\{t_{W_s}^k, t_{W_{p1}}^k, t_{W_{p2}}^k, t_{W_m}^k, t_L^k\}$$

II. RELATIONS RELATIVES A L'UTILITE DU TRAVAIL SCOLAIRE

L'équation (4) est relative à l'utilité marginale implicite du temps consacré au travail scolaire : si $U_{W_s}^k$ mesure les satisfactions différées tirées du temps consacré au travail scolaire, au voisinage de l'optimum (1), nous avons les relations suivantes

$$dU_{W_s}^k \approx \left[\frac{\delta S_{W_{p1}}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k dt_{W_s}^k + \left[\frac{\delta S_{W_{p2}}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k dt_{W_s}^k + \left[\frac{\delta S_{W_m}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k dt_{W_s}^k + \left[\frac{\delta S_L}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k dt_{W_s}^k \quad (5)$$

$$dU_{W_s}^k \approx s_o^k dt_{W_s}^k \quad (6)$$

Les programmes de fin d'études scolaires ayant des finalités essentiellement économiques, il est aisé d'admettre que le temps de travail scolaire qu'ils représentent est investi, à la marge, proportionnellement aux budgets-temps des autres activités de travail (2). Soit les relations

$$\left[\frac{\delta S_{W_{p1}}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k = \frac{t_{W_{p1}}^k}{t_{W_{p1}}^k + t_{W_{p2}}^k + t_{W_m}^k} \cdot s_o^k \quad (7)$$

$$\left[\frac{\delta S_{W_{p2}}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k = \frac{t_{W_{p2}}^k}{t_{W_{p1}}^k + t_{W_{p2}}^k + t_{W_m}^k} \cdot s_o^k \quad (8)$$

(1) $\{t_{W_s}^o, t_{W_{p1}}^o, t_{W_{p2}}^o, t_{W_m}^o, t_L^o\}$

(2) travail professionnel et travail ménager.

$$\left[\frac{\delta S_{W_m}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k = \frac{\circ t_{W_m}^k}{\circ t_{W_{p1}}^k + \circ t_{W_{p2}}^k + \circ t_{W_m}^k} \cdot s_o^k \quad (9)$$

$$\left[\frac{\delta S_L}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k = 0 \quad (10)$$

III. RELATIONS RELATIVES A L'IMPUTATION MARGINALE DU TEMPS AUX ACTIVITES

Nous considérerons qu'au voisinage de l'optimum une augmentation spontanée de l'espérance de vie entraînerait une variation relative égale des budget-temps, quelles que soient les activités considérées :

$$\frac{dt_{W_s}^k}{\circ t_{W_s}^k} = \frac{dt_{W_{p1}}^k}{\circ t_{W_{p1}}^k} = \frac{dt_{W_m}^k}{\circ t_{W_m}^k} = \frac{dt_L^k}{\circ t_L^k} \quad (11)$$

IV. CONCLUSION

Les relations qui précèdent permettent de déduire des formulations opérationnelles de la valeur marginale implicite du temps.

Par exemple, si nous désirons évaluer " s_o^k " à partir des satisfactions marginales nettes tirées du travail professionnel, considérons d'abord la relation

$$\left[\frac{dS_{W_{p1}}^n}{dt_{W_{p1}}} \right]_o^k = \left[\frac{\delta S_{W_{p1}}^n}{\delta t_{W_{p1}}} \right]_o^k + \left[\frac{\delta S_{W_{p1}}^n}{\delta t_{W_s}} \right]_o^k \cdot \left[\frac{dt_{W_s}}{dt_{W_{p1}}} \right]_o^k \quad (12)$$

puis la relation

$$\left[\frac{dS_{Wp1}^n}{dt_{Wp1}} \right]_o^k = s_o^k \left[1 + \frac{{}^o t_{Wp1}^k}{{}^o t_{Wp1}^k + {}^o t_{Wp2}^k + {}^o t_{Wm}^k} \left(\frac{dt_{Ws}}{dt_{Wp1}} \right)_o^k \right] \quad (13)$$

déduite des relations (3), (7) et (12) ; enfin, la relation

$$s_o^k = \frac{{}^o t_{Wp1}^k + {}^o t_{Wp2}^k + {}^o t_{Wm}^k}{{}^o t_{Ws}^k + {}^o t_{Wp1}^k + {}^o t_{Wp2}^k + {}^o t_{Wm}^k} \left[\frac{dS_{Wp1}^n}{dt_{Wp1}} \right]_o^k \quad (14)$$

déduite des relations (11) et (13).

De même, nous aboutissons à la formule qui suit en considérant les satisfactions marginales nettes tirées du travail ménager :

$$s_o^k = \frac{{}^o t_{Wp1}^k + {}^o t_{Wp2}^k + {}^o t_{Wm}^k}{{}^o t_{Ws}^k + {}^o t_{Wp1}^k + {}^o t_{Wp2}^k + {}^o t_{Wm}^k} \left[\frac{dS_{Wm}^n}{dt_{Wm}} \right]_o^k \quad (15)$$

Section III

MESURE DE LA PENIBILITE DU TRAVAIL

La pénibilité du travail - aujourd'hui encore - est un concept imparfaitement défini et nous ne saurions présenter ici la méthodologie de sa mesure.

Toutefois, il existe un certain nombre d'indicateurs sociaux que l'on considère comme bien corrélés avec la pénibilité du travail.

I. HYPOTHESES

La variation de l'espérance de vie selon les catégories socio-professionnelles est un indicateur accepté de la pénibilité du travail. Aussi accepterons-nous les deux hypothèses suivantes :

- les variations de l'espérance de vie des individus selon leur statut socio-professionnel, sont entièrement imputables aux activités de travail : le genre de travail effectué entraîne une "usure" plus ou moins rapide de l'organisme humain.
- la pénibilité du travail et l'"usure" de l'organisme sont deux notions voisines.

II. PRISE EN COMPTE DE LA PENIBILITE DANS NOTRE MODELE

Formellement, la pénibilité du travail apparaît dans la définition des satisfactions nettes globales :

$$S^n(t_{W_s}, t_{W_{p1}}, t_{W_{p2}}, t_{W_m}, t_L) = S^b(t_{W_s}, t_{W_{p1}}, t_{W_{p2}}, t_{W_m}, t_L) - P(t_{W_s}, t_{W_{p1}}, t_{W_{p2}}, t_{W_m}) \quad (16)$$

où $P(t_{W_s}, t_{W_{p1}}, t_{W_{p2}}, t_{W_m})$ sont les insatisfactions associées à la pénibilité du travail ; nous avons la relation

$$P(t_{W_s}, t_{W_{p1}}, t_{W_{p2}}, t_{W_m}) = P(t_{W_s}, t_{W_{p1}}) + P(t_{W_s}, t_{W_{p2}}) + P(t_{W_s}, t_{W_m}) \quad (17)$$

où $S^b(t_{W_s}, t_{W_{p1}}, t_{W_{p2}}, t_{W_m})$ sont les satisfactions ;

et dans la définition des satisfactions tirées du travail :

$$S_{W_{p1}}^n(t_{W_s}, t_{W_{p1}}) = S_{W_{p1}}^b(t_{W_s}, t_{W_{p1}}) - P(t_{W_s}, t_{W_{p1}}) \quad (18)$$

$$S_{W_{p2}}^n(t_{W_s}, t_{W_{p1}}) = S_{W_{p2}}^b(t_{W_s}, t_{W_{p2}}) - P(t_{W_s}, t_{W_{p2}}) \quad (19)$$

$$S_{t_{W_m}}^n(t_{W_s}, t_{W_m}) = S_{W_m}^b(t_{W_s}, t_{W_m}) - P(t_{W_s}, t_{W_m}) \quad (20)$$

Nous remarquerons que dans les relations (18), (19) et (20) la pénibilité du travail scolaire est implicitement rémunérée.

Afin d'aboutir à une formulation opérationnelle de la valeur marginale implicite du temps - nous nous intéressons surtout à la valorisation à partir du travail professionnel déclaré - nous ferons l'hypothèse que la pénibilité du travail scolaire est négligeable par rapport à celle du travail professionnel ou ménager :

$$\left[\frac{\delta P_{W_{p1}}}{\delta t_{W_{p1}}} \right]^k \gg \frac{\circ t_{W_s}^k}{\circ t_{W_{p1}}^k} \left[\frac{\delta P_{W_{p1}}}{\delta t_{W_s}} \right]^k \quad (21)$$

Nous supposerons que pour les actifs la pénibilité marginale du travail ménager est équivalente à celle du travail professionnel :

$$\left[\frac{\delta P_{W_{p1}}}{\delta t_{W_{p1}}} \right]^k = \left[\frac{\delta P_{W_{p2}}}{\delta t_{W_{p2}}} \right]^k = \left[\frac{\delta P_{W_m}}{\delta t_{W_m}} \right]^k = p^k \quad (22)$$

D'après les relations (21) et (22) nous déduisons

$$dp^k(t_{W_s}^k, t_{W_{p1}}^k, t_{W_{p2}}^k, t_{W_m}^k) = p^k(dt_{W_{p1}}^k + dt_{W_{p2}}^k + dt_{W_m}^k) \quad (23)$$

Etant donné que les différences d'espérance de vie des individus selon leur statut socio-professionnel sont considérées comme l'indice le plus pertinent et le plus objectif de la pénibilité de leur travail, nous estimerons les insatisfactions dues à la pénibilité du travail par la valorisation des conséquences objectives de celle-ci, d'où la relation

$$dP^k(t_{W_s}^k, t_{W_{p1}}^k, t_{W_{p2}}^k, t_{W_m}^k) = s_o^k dt_V^k \quad (24)$$

où dt_V^k est la variation correspondante de l'espérance de vie.

Des relations (11), (23) et (24), nous déduisons

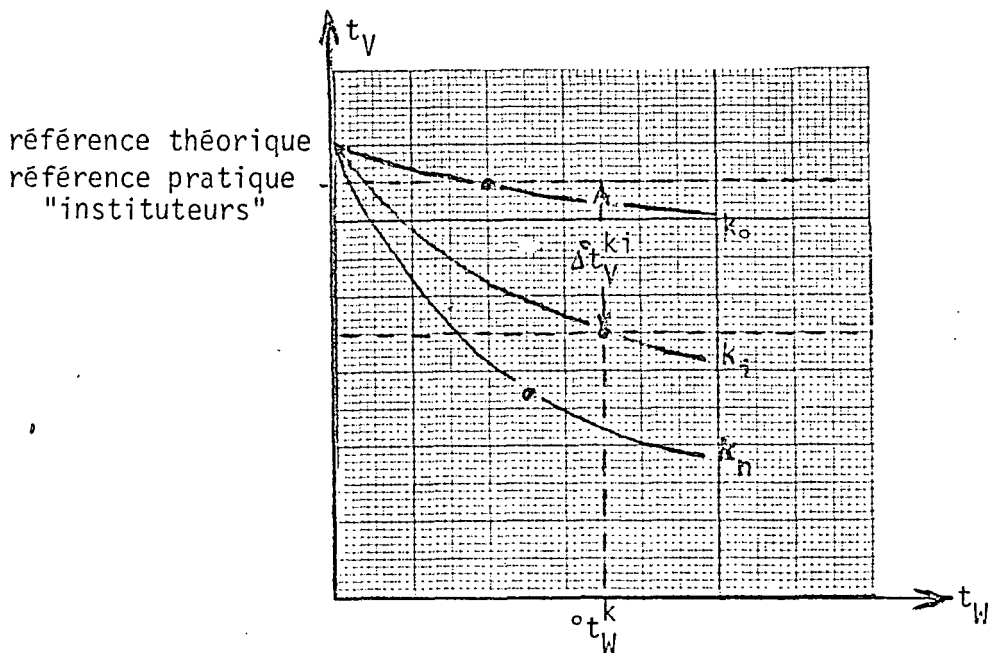
$$p_o^k = s_o^k \frac{{}^o t_{W_{p1}}^k}{{}^o t_{W_{p1}}^k + {}^o t_{W_{p2}}^k + {}^o t_{W_m}^k} \left[\frac{dt_V^k}{dt_{W_{p1}}^k} \right]^k \quad (25)$$

III. DETERMINATION PRATIQUE DE " Δt_V^k "

Afin de pouvoir calculer des espérances de vie différentielles, nous nous référerons à la catégorie socio-professionnelle "instituteurs" dont l'espérance de vie est de loin la plus longue et nous supposerons que la pénibilité de cette activité est nulle.

Sur le graphique ci-dessous, la représentation de l'espérance de vie selon les catégories socio-professionnelles en fonction du temps passé à travailler nous incite à admettre l'hypothèse

$$\frac{dt_V^k}{\Delta {}^o t_V^k} = \frac{dt_W^k}{{}^o t_W^k} \quad (26)$$



IV. CONCLUSION

Des relations (11), (25) et (26), nous déduisons la valeur de la pénibilité marginale du travail :

$$p_o^k = s_o^k \frac{\Delta \circ t_V^k}{\circ t_{W_{p1}}^k + \circ t_{W_{p2}}^k + \circ t_{W_m}^k} \quad (27)$$

Section IV

ESTIMATEURS SOCIO-ECONOMIQUES DE LA VALEUR DE LA VIE ET DE LA VALEUR DU TEMPS

I. VALEUR MARGINALE IMPLICITE DU TEMPS

A la marge et au voisinage de l'optimum, nous avons la relation :

$$\left[\frac{dS_{Wp1}^b}{dt_{Wp1}} \right]_o^k = \frac{{}^oR_{Wp1}^k}{{}^o t_{Wp1}^k} \quad (28)$$

où ${}^oR_{Wp1}^k$ sont les revenus nets cumulés d'activité professionnelle déclarée (1).

Il est alors aisé de déduire des relations (14), (18), (21) et (27) une estimation de la valeur marginale implicite du temps :

$$s_o^k = \frac{{}^o t_{Wp1}^k + {}^o t_{Wp2}^k + {}^o t_{Wm}^k}{{}^o t_{Ws}^k + {}^o t_{Wp1}^k + {}^o t_{Wp2}^k + {}^o t_{Wm}^k + \Delta t_V^k} \left[\frac{{}^oR_{Wp1}^k}{{}^o t_{Wp1}^k} \right] \quad (29)$$

L'interprétation de cette formule est simple. Le budget-temps "formation scolaire" et celui afférent à la diminution de l'espérance de vie "due" à la pénibilité du travail sont amortis : leur addition aux budgets-temps de travail directement productifs diminue d'autant la valeur apparente du temps.

(1) Ce terme peut aussi s'interpréter comme des valeurs ajoutées nettes cumulées.

II. VALEUR DE LA VIE

A partir des valeurs unitaires du temps, des calculs simples permettent de produire des éléments d'estimation relatifs à la valeur de vie :

La valeur d'une année de vie est donnée par la formule :

$$v^k(s) = s_0^k \cdot \frac{^{\circ}t^k}{S}(s) \quad (30)$$

où $\frac{^{\circ}t^k}{S}(s)$ est la durée cumulée moyenne annuelle des moments éveillés selon le sexe. Le sommeil, activité de récupération non substituable, est à imputer aussi bien aux activités de travail qu'à celles apportant du bien-être (1).

La valeur des années de vie perdue d'un individu d'âge et de sexe déterminés résulte d'un calcul d'actualisation qui tient compte des probabilités de survie.

La valeur sociale moyenne du tué de la route qu'il conviendrait de prendre en considération dans les calculs économiques est donnée par la formule approchée.

$$\bar{V}(\text{tué}) = \alpha^k(a, s) \cdot \bar{V}^k(a, s) + \bar{P}_m + \bar{C}_s \quad (31)$$

où

- $\alpha^k(a, s)$ caractérise la composition de la population des tués considérés ;
- $\bar{V}^k(a, s)$ est la valeur des années de vie perdue d'un individu de sexe "s" décédé à l'âge "a" ;
- \bar{P}_m est la valeur moyenne du préjudice moral des proches apprécié par les tribunaux ;
- \bar{C}_s représente le montant moyen des autres coûts sociaux (coûts médicaux, coûts administratifs, etc...).

(1) Notre modèle suppose que la durée moyenne quotidienne du sommeil est constante à partir de l'âge de scolarisation obligatoire.

CONCLUSION

Le résultat de notre démarche se résume en une formule simple qui permet de chiffrer approximativement la valeur sociale d'une vie humaine. Cependant, il convient de rappeler que nous n'avons abouti à cette formule qu'au prix d'hypothèses assez nombreuses.

Ces hypothèses ont pour objet soit de légitimer la rationalité sociale du modèle général d'où procède la formule de valorisation du temps proposée, soit de réduire ce modèle général à ses éléments de base.

Il est possible de modéliser la réalité socio-économique mieux que nous l'avons fait en généralisant notre modèle, en tenant compte de contraintes supplémentaires par exemple.

Par contre, le principe de valorisation proposé repose sur des hypothèses qui nous semblent a priori irréductibles :

- nous considérons d'abord que l'homme est une sorte de robot, le comportement de celui-là étant décrit par le programme de maximisation du bien-être de celui-ci ;
- nous faisons ensuite l'hypothèse que les rémunérations des individus peuvent s'interpréter en termes de temps investi ;
- nous acceptons enfin que la pénibilité du travail puisse être évaluée à partir de la valorisation d'index considérés comme bien corrélés avec elle.

Nous laissons au lecteur le soin de juger - par rapport aux tendances socio-économiques actuelles - de l'intérêt de la méthodologie esquissée pour estimer la valeur implicite de la vie et du temps.



Annexe n° 2

Objet : pénibilité du travail
sous-groupe de travail "valeur du tué"

A la suite de la réunion du 17 Juillet 79, nous vous confirmons que nous partageons votre opinion sur le fait qu'il faut tenir compte de la pénibilité du travail, l'évaluer en francs et la compter négativement.

Toutefois, permettez-nous d'attirer votre attention sur l'hypothèse d'égalité de la pénibilité marginale du travail et de la rémunération marginale : elle implique que l'estimation socio-économique de la valeur marginale du temps est nulle.

En effet, nous avons alors par hypothèse

$$\frac{dS_W^n}{dt_W} = \frac{dS_W^b}{dt_W} - \frac{dP}{dt_W} = 0 \quad (1)$$

où

$\frac{dS_W^b}{dt_W}$ est la rémunération marginale du travail

$\frac{dP}{dt_W}$ la pénibilité marginale du travail.

D'après le principe de maximisation du bien-être accepté comme hypothèse de travail du Groupe, nous avons la relation :

$$\frac{dS_L}{dt_L} = \frac{dS_W^n}{dt_W} = s \quad (2)$$

où

$\frac{dS_L}{dt_L}$ est la valeur marginale du temps de loisir

s , la valeur marginale du temps.

Des relations (1) et (2), nous déduisons que la valeur marginale du temps est nulle.

$$\boxed{s = 0} \quad (3)$$

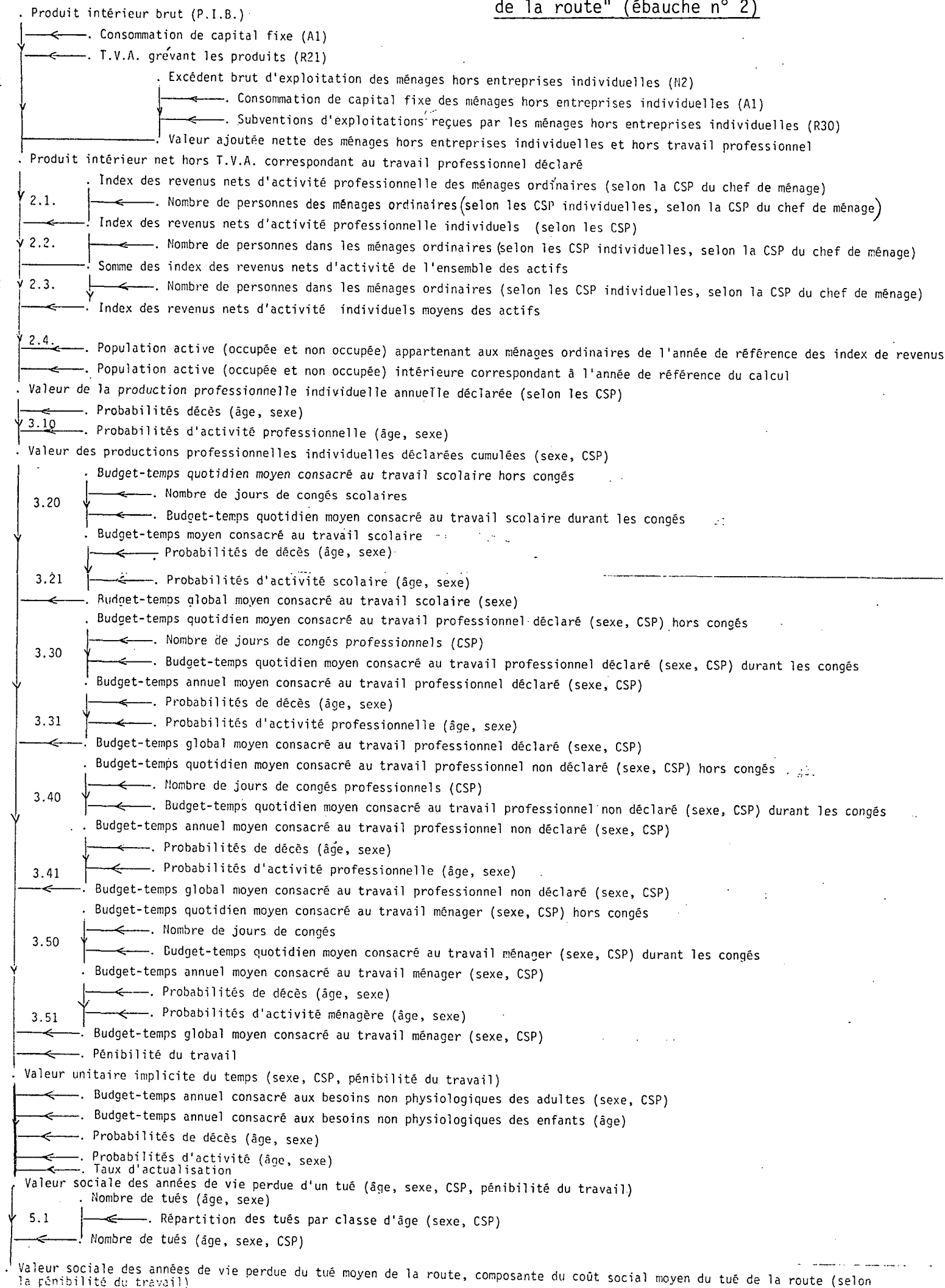
A notre avis, l'hypothèse d'équivalence des insatisfactions résultant de la pénibilité du travail et des satisfactions de consommation est beaucoup trop forte. De plus, nous remarquons qu'à un travail très peu pénible correspondrait un salaire très faible.

Deux approches, tenant compte ou non des catégories socio-professionnelles, peuvent être envisagées pour estimer les insatisfactions résultant de la pénibilité du travail :

- la première approche est tutélaire. Les insatisfactions résultant de la pénibilité du travail représentent par exemple une fraction de la rémunération.
- la deuxième approche tente d'évaluer le niveau des insatisfactions résultant de la pénibilité du travail en assimilant la pénibilité à ses conséquences objectives (diminution d'espérance de vie, accidents du travail, etc...) qui sont relativement aisées à valoriser.

Cette deuxième approche nous paraît être la plus objective.

Schéma de la procédure de calcul de la "Valeur sociale du tué de la route" (ébauche n° 2)





Annexe n° 4

Ensembles de données utilisés : leur mise en forme
et leur source

I. DONNEES MONETAIRES

II. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

III. BUDGETS TEMPS

IV. DIMINUTION D'ESPERANCE DE VIE

V. REPARTITION DES TUES DE LA ROUTE

VI. CODE "CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE"
RETENU DANS L'ETUDE

I. DONNEES MONETAIRES

I.1. Calcul du PRODUIT INTERIEUR NET HORS T.V.A. correspondant au TRAVAIL PROFESSIONNEL DECLARE 1978

Ce calcul a été effectué à partir des résultats du rapport sur les comptes de la Nation 1978.(1)

La procédure de calcul et son résultat (1 625 425 10⁶ F.) figurent dans le tableau 3. (Annexe V)

I.2. Calcul des REVENUS NETS D'ACTIVITE individuels moyens des ACTIFS selon leur catégorie socio-professionnelle.

Le calcul a été effectué à partir des résultats de l'enquête de l'I.N.S.E.E. sur les revenus fiscaux 1975.(2)

Les éléments qui ont été pris en compte dans ce calcul sont les suivants :

- la matrice de répartition des individus :
 - . selon la catégorie socio-professionnelle individuelle (10 postes)
 - et . selon la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage (8 postes)
- les revenus primaires des ménages par catégorie socio-professionnelle du chef de ménage :
 - . revenus du travail salarié
 - . revenus d'entreprises individuelles diminués de l'amortissement pour les agriculteurs et les professions indépendantes

(1) Collection de l'I.N.S.E.E. C 72-73 - Tome 3 - Les Comptes et agrégats.

(2) Les Ressources des Ménages par catégorie socio-professionnelle en 1975, actualisation des résultats de 1970 parus dans les collections de l'I.N.S.E.E. Ménage M 40.

Les résultats de 1975 nous ont été aimablement fournis par la division "Revenus" du département "Population et Ménages" de l'I.N.S.E.E.

II. DONNEES DEMOGRAPHIQUES

Les données démographiques qui ont été utilisées dans cette étude proviennent de l'I.N.S.E.E. et de l'I.N.E.D.

D'une part, à partir de l'enquête sur l'Emploi de Mars 1978⁽¹⁾, nous avons constitué les 3 fichiers suivants :

POP 78 = population totale
SCO 78 = population scolarisée
ACT 78 = population active

D'autre part, à partir des tables de mortalités, nous avons élaboré les tables de décès suivantes :

DEC 76 = proportion de survivants à l'âge x pour 100 000 nés vivants (source INED 1976).(2)
DCSP 71 = proportion de survivants à l'âge x pour 10 000 vivants à 35 ans en fonction de la catégorie socio-professionnelle (source INSEE, mortalité des adultes suivant le milieu social 1955-1971).(3)

II.1. POPULATIONS

II.1.1. Population TOTALE (POP 78)

Le fichier contient les effectifs des individus par âge et par sexe de 0 à 99 ans :

âge 00 an	Sexe Masculin	70 190	Sexe Féminin	78 690
âge 99 ans		310		2 778

(1) Nous avons travaillé à partir des Tableaux micro-fichés suivants de l'enquête sur l'emploi de Mars 1978 :

- T 0210 - Population totale selon l'âge détaillé par sexe.
- T 5000 - Effectifs scolarisés par âge et sexe selon la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage.
- T 1500 - Nbre d'actifs au sens du BIT selon l'âge détaillé et le sexe.
- T 1600 - Nbre d'actifs ayant un emploi au sens du BIT . selon l'âge détaillé et le sexe
- T 1605 - Nbre d'actifs ayant un emploi au sens du BIT . selon l'âge, le sexe, le groupe et la catégorie socio-professionnelle
- 1606

(2) Extrait de la Table de Mortalité du moment 1976 (Données de base).

(3) Collection de l'I.N.S.E.E. D 44 - Annexe IV - Tables de mortalité par C.S.P.

II.1.2. Population SCOLARISEE (SCO 78)

Le fichier contient les effectifs scolarisés entre 15 et 29 ans par âge et par sexe répartis selon la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage actif (7 postes, total).

II.1.3. Population ACTIVE (ACT 78)

Le fichier contient les effectifs actifs ayant un emploi (population active occupée au sens du BIT) entre 15 et 74 ans, par âge et par sexe, répartis selon leur catégorie socio-professionnelle (7 postes, total).

Le fichier contient également, par âge et par sexe la population totale active au sens du BIT.

II.2. TABLES DE DECES

II.2.1. Fichier DEC 76

Ce fichier a été constitué à partir des tables de mortalité de l'année 1976.

Il contient, par âge exact x (entre 0 et 99 ans) et par sexe, la proportion de survivants à l'âge x pour 100 000 individus nés vivants.

âge	00	sexe masculin	1.00000	sexe féminin	1.00000
	35		0.94867		0.97180
	80		0.28381		0.53504
	99		0.00216		0.00683
donnée complémentaire :			1,89 ans		1,86 ans
espérance de vie à 99 ans					

II.2.2. Fichier DCSP 71

Entre 36 et 80 ans, il est possible de différencier les probabilités de décès selon les catégories socio-professionnelles à partir des tables conditionnelles de décès élaborées à 35 ans.

C'est pourquoi, le fichier DCSP 71 a été constitué Il contient par âge, par sexe, et par catégorie socio-professionnelle (7 postes) la proportion de survivants à l'âge x pour 10 000 individus vivants à 35 ans appartenant à la catégorie socio-professionnelle considérée.

Si nous considérons la probabilité de survie à 80 ans sachant que l'on est en vie à 35 ans, les valeurs ci-dessous permettent de juger de l'intérêt de la péréquation proposée.

	<u>Hommes</u>	<u>Femmes</u>
Agriculteurs	0.3006	0.5597
Salariés agricoles	0.1911	0.4631
Professions indé- pendantes	0.3017	0.5545
Cadres supérieurs	0.3641	0.6320
Cadres moyens	0.3305	0.6376
Employés	0.2786	0.5598
Ouvriers	0.2088	0.5014

Par ailleurs, ces tables conditionnelles de mortalité serviront à calculer la variation de l'espérance de vie des individus selon le sexe et les catégories socio-professionnelles. (Voir IV. Diminution de l'espérance de vie par C.S.P.).

III. LES BUDGETS TEMPS ANNUELS

Les budgets temps annuels nécessaires à cette étude sont énumérés ci-dessous :

T S C 0 = budget temps investi en activités scolaires.

T W P 1 = budget temps consacré aux activités professionnelles déclarées.

T W P 2 = budget temps consacré aux activités professionnelles non déclarées.

T W M E N = budget temps consacré aux activités ménagères

T S O M = budget temps consacré au sommeil

ou T N S O M = budget temps consacré à l'ensemble des activités éveillées

III.1. TRAVAIL SCOLAIRE (TSCØ)

Le budget temps consacré aux activités scolaires a été établi à partir des données fournies par le Ministère de l'Education Nationale sur les durées hebdomadaires de la scolarité des différentes classes (du cours préparatoire à la Terminale).

Dans les calculs, nous avons tenu compte des renseignements complémentaires concernant la durée du trajet domicile-école et les horaires de travail scolaire à la maison (ces données provenant de l'Institut National de Recherche Pédagogique).

Les budgets hebdomadaires ont été convertis en budgets annuels avec la prise en compte de la durée des vacances scolaires.

Les budgets annuels par âge ont été évalués comme suit :

6 à 10 ans	866 heures
11 à 12 ans	954 heures
13 à 15 ans	1 208 heures
à partir de 16 ans	1 908 heures

III.2. à 5

Les autres budgets temps ont été calculés à partir des résultats de l'Enquête "EMPLOI du TEMPS" effectuée par l'I.N.S.E.E. en 1974 et 1975.(1)

Les budgets temps quotidiens ont été convertis en budgets annuels en attribuant aux jours fériés et aux jours de vacances les budgets temps du DIMANCHE.

Les budgets ont été calculés par sexe :

- selon la catégorie socio-professionnelle des ACTIFS (7 postes),
- pour l'ensemble des ACTIFS,
- pour l'ensemble des INACTIFS.

III.2. TRAVAIL PROFESSIONNEL DECLARE (TWP1)

Il s'agit du temps consacré au travail professionnel principal augmenté du temps de trajet entre le domicile et le lieu de travail.

Pour l'ensemble des actifs, le budget temps annuel a été évalué à 2 170 heures chez les hommes (maximum de 2 857 heures pour les agriculteurs et minimum de 2 002 heures pour les cadres supérieurs) et à 1 743 heures chez les femmes.

III.3. TRAVAIL PROFESSIONNEL NON DECLARE (TWP2)

Les temps annuels consacrés au travail professionnel auxiliaire sont minimes pour les inactifs (16 h chez les hommes et 5 h chez les femmes) comme pour les actifs (13 h chez les hommes et 6 h chez les femmes).

(1) I.N.S.E.E. - Division Conditions de vie des Ménages
Les Emplois du temps des citoyens.
MT HUET, Y. LEMEL, C. ROY.

Par CSP, on trouve le temps maximum pour les hommes salariés agricoles (103 h) et les femmes agriculteurs (70 h).

III.4. TRAVAIL MENAGER (TWMEN)

Il s'agit du temps annuel consacré aux activités suivantes :

- activités ménagères domestiques (alimentation, ménage intérieur, vêtement et linge de maison, etc....) ;
- achat de biens et services ;
- service administratif ;
- soins matériels et instruction des enfants ;

auquel on a ajouté les temps de trajet relatifs à ces activités.

Pour l'ensemble des actifs, le budget temps annuel a été évalué à 630 heures chez les hommes (maximum de 720 h pour les cadres supérieurs et minimum de 463 h pour les agriculteurs) et à 1 587 heures chez les femmes.

Les budgets temps des inactifs sont une fois et demie plus élevés : 1 054 h chez les hommes et 2 282 h chez les femmes.

III.5. NON SOMMEIL (TNSOM)

Par temps de sommeil, on entend le temps consacré aux besoins privés c'est-à-dire, outre le sommeil proprement dit, les soins personnels et médicaux et les autres besoins privés.

Annuellement, on a calculé les budgets temps complémentaires relatifs à l'ensemble des activités éveillées.

Ces temps sont plus élevés chez les actifs (5 298 h pour les hommes et 5 250 h pour les femmes) que chez les inactifs (4 642 h pour les hommes et 4 914 h pour les femmes).

BUDGETS TEMPS ANNUELS

(en heures)

HOMMES

Catégorie socio-professionnelle	Travail professionnel		Travail ménager TWMEN	Activités éveillées TNSOM
	Déclaré TWP1	Non déclaré TWP2		
Agriculteurs	2 857	10	463	5 393
Salariés agricoles	2 367	103	541	5 114
Professions indépendantes	2 662	6	467	5 337
Cadres Supérieurs	2 002	9	720	5 341
Cadres moyens	2 154	8	636	5 348
Employés	2 064	5	686	5 258
Ouvriers	2 110	10	642	5 263
Ensemble des ACTIFS	2 170	13	630	5 298
INACTIFS	-	16	1 054	4 642

FEMMES

Catégorie socio-professionnelle	Travail professionnel		Travail ménager TWMEN	Activités éveillées TNSOM
	Déclaré TWP1	Non déclaré TWP2		
Agriculteurs	1 709	70	2 177	5 317
Salariés agricoles	750	1	1 894	5 369
Professions indépendantes	1 779	5	1 591	5 327
Cadres Supérieurs	1 763	7	1 529	5 295
Cadres moyens	1 775	10	1 432	5 279
Employés	1 936	0	1 480	5 223
Ouvriers	1 643	0	1 736	5 244
Ensemble des ACTIFS	1 743	6	1 587	5 250
INACTIFS	-	5	2 282	4 914

IV. DIMINUTION DE L'ESPERANCE DE VIE

IV.1. ESPERANCE DE VIE A 35 ANS

A partir des tables de mortalité contenues dans le document de l'I.N.S.E.E. "La Mortalité des Adultes suivant le milieu social 1955-1971", et des tables de mortalité du moment (INED 1976) nous avons calculé, une espérance de vie à l'âge de 35 ans par sexe :

- pour les instituteurs, d'abord, qui possèdent de loin l'espérance de vie la plus longue celle qui nous servira de référence et pour lesquels nous supposons que la pénibilité du travail est nulle,
- pour les différentes catégories socio-professionnelles ensuite (7 postes et ensemble des actifs).

La formule permettant le calcul de l'espérance de vie à 35 ans est la suivante :

$$E_{35}(k) = \frac{1}{2} + \sum_{i=36}^{80} P_i^{35}(k) + P_{80}^{35} (E_{80} - \frac{1}{2})$$

avec $P_i^{35}(k)$ = proportion de survivants à l'âge i pour 10 000 individus vivants à 35 ans et appartenant à la catégorie socio-professionnelle K
(voir D.C.S.P. 71)

E_{80} = espérance de vie à 80 ans (tables de 1976)
égale à 5,90 ans pour les hommes
et à 7,32 ans pour les femmes

IV.2. DIMINUTION RELATIVE DE L'ESPERANCE DE VIE

Après avoir calculé les espérances de vie différentielles des individus par sexe, selon leur statut socio-professionnel, nous avons calculé une diminution relative de l'espérance de vie en référence à l'espérance de vie la plus longue celle des INSTITUTEURS.

Les résultats de nos calculs figurent dans le tableau ci-dessous.

Catégorie socio-professionnelle	Espérance de vie à 35 ans (en années)		Diminution relative d'espérance de vie (en Années)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
INSTITUTEURS	40,33	46,37	0	0
Agriculteurs	37,58	43,91	2,75	2,46
Salariés agricoles	34,47	41,75	5,86	4,62
Professions indé- pendantes	37,48	44,03	2,85	2,34
Cadres supérieurs	39,80	45,41	0,53	0,96
Cadres moyens	38,50	45,31	1,83	1,06
Employés	36,87	44,04	3,46	2,33
Ouvriers	34,77	42,46	5,56	3,91
Ensemble des ACTIFS	36,80	44,02	3,53	2,35

IV.3. DIMINUTION DU TEMPS DE VIE (DIMTV)

A partir de ces résultats, nous avons calculé pour chaque catégorie socio-professionnelle, par sexe, une diminution du temps de vie en multipliant la diminution relative de l'espérance de vie par le budget-temps annuel consacré par les individus aux activités éveillées. (TNSOM)

Ainsi, pour l'ensemble des actifs, la diminution du temps de vie a été estimée à :

- . 18 702 heures chez les hommes,
- et . 12 338 heures chez les femmes.

V. REPARTITION DES TUES DE LA ROUTE

Après avoir examiné successivement l'ensemble des données nécessaires au calcul de la valeur sociale du tué, il nous faut maintenant appliquer la procédure de calcul à la population concernée par cette étude : celle des TUES de la route.

Pour ce faire, il est nécessaire d'étudier la répartition des TUES victimes des accidents de la circulation routière en fonction du sexe, de l'âge et de la catégorie socio-professionnelle.

V.1. DENOMBREMENT DES TUES PAR AGE ET PAR SEXE (fichier SET 76)

Le dénombrement des individus tués dans les accidents de la circulation (victimes décédées sur le coup ou au cours d'une période de six jours après l'accident) en fonction de leur âge (jusqu'à 99 ans) et de leur sexe a été effectué à partir d'une exploitation informatique du fichier 1976 des accidents corporels de la circulation routière constitué par le S.E.T.R.A. (1) Le fichier a permis de dénombrer en 1976 13 577 tués dont 10 203 individus du sexe masculin et 3 374 du sexe féminin.

Malheureusement, le formulaire statistique, s'il fait état de la profession des TUES pour les usagers PIETONS (2 463 tués) et pour les conducteurs de véhicules (7 773 tués) ne contient pas de renseignements sur la catégorie socio-professionnelle des passagers (3 341 tués).

V.2. REPARTITION DES TUES PAR SEXE, AGE ET CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE (fichier INS 76)

La répartition des tués en fonction de leur sexe, leur âge et selon leur catégorie socio-professionnelle a été obtenue à partir d'une exploitation informatique des fichiers 1975 et 1976 de l'INSERM sur les causes médicales de décès - plus spécialement des décès par accidents de la circulation (2). Ces fichiers ont permis de dénombrer en 1975 et 1976, 23 752 tués de la route dont 17 625 hommes et 6 127 femmes.

La ventilation âge par âge des individus par profession, n'a été effectuée que pour ceux qui sont décédés entre 15 et 74 ans au nombre de 20 403 (15 670 hommes et 4 733 femmes).

(1) Ministère des Transports - Direction des Routes et de la Circulation Routière. ACCIDENTS CORPORELS DE LA CIRCULATION ROUTIERE 1976. SETRA Division Exploitation Sécurité.

(2) Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. Service d'information sur les causes médicales de décès.

VI. CODE "CATEGORIE SOCIO-PROFESSIONNELLE" RETENU DANS L'ETUDE (8 postes)

TABEAU 4

Correspondance entre le code « catégorie socio-professionnelle » retenu dans l'enquête et celui des recensements

Code retenu dans l'enquête et dans l'ETUDE	Code classique des recensements de la population
0. <u>AGRICULTEURS EXPLOITANTS</u>	00. Agriculteurs exploitants.
1. <u>SALARIÉS AGRICOLES</u>	10. Salariés agricoles.
2. <u>PROFESSIONS INDÉPENDANTES</u>	
21. Professions industrielles, commerciales et artisanales	21. Industriels. 22. Artisans. 26. Gros commerçants. 27. Petits commerçants.
22. Professions non commerciales	30. Professions libérales*. 32. Professeurs*. 41. Instituteurs*. 42. Services médicaux et sociaux*. 43. Techniciens*. 72. Autres personnels de service*. 80. Artistes*. 82. Armée et police*.
23. Patrons pêcheurs	23. Patrons pêcheurs.
3. <u>CADRES SUPÉRIEURS</u>	
30. Cadres supérieurs de la fonction publique (catégorie A)	32. Professeurs **1. 33. Ingénieurs 1. 34. Cadres administratifs supérieurs 1.
31. Autres cadres supérieurs	30. Professions libérales **. 32. Professeurs **2. 33. Ingénieurs 2.
4. <u>CADRES MOYENS</u>	34. Cadres administratifs supérieurs 2.
40. Cadres moyens de la fonction publique (catégorie 8)	41. Instituteurs **1. 42. Services médicaux et sociaux **1. 43. Techniciens **1. 44. Cadres administratifs moyens 1. 60. Contremaîtres 1. 80. Artistes **1. 82. Armée et police **1.
41. Cadres moyens administratifs	41. Instituteurs **2. 42. Services médicaux et sociaux **2. 44. Cadres administratifs moyens 2. 80. Artistes **2. 82. Armée et police **2.
42. Techniciens, agents de maîtrise	43. Techniciens **2. 60. Contremaîtres 2.

TABLEAU 4 (suite et fin)

Correspondance entre le code « catégorie socio-professionnelle » retenu dans l'enquête et celui des recensements

Code retenu dans l'enquête	Code classique des recensements de la population
5. <u>EMPLOYÉS</u>	
50. Employés de la fonction publique (catégories C et D)	51. Employés de bureau 1. 53. Employés de commerce 1. 72. Autres personnels de service 1.
51. Autres employés, permanents de service	51. Employés de bureau 2. 53. Employés de commerce 2. 72. Autres personnels de service 2.
52. Clergé	81. Clergé.
6. <u>OUVRIERS</u>	
61. Ouvriers qualifiés	61. Ouvriers qualifiés.
62. Ouvriers spécialisés, mineurs, apprentis	63. Ouvriers spécialisés. 65. Mineurs. 67. Apprentis ouvriers.
63. Manœuvres, gens de maison, femmes de ménage.	68. Manœuvres. 70. Gens de maison. 71. Femmes de ménage.
66. Marins et pêcheurs	66. Marins et pêcheurs.
7. <u>INACTIFS</u>	
73. Anciens agriculteurs	93. Anciens agriculteurs (exploitants et salariés).
74. Retirés des affaires	94. Retirés des affaires.
75. Retraités du secteur public	95. Retraités du secteur public.
76. Anciens salariés du secteur privé	96. Anciens salariés du secteur privé.
79. Autres inactifs, étudiants et élèves, militaires du contingent	91. Etudiants et élèves. 92. Militaires du contingent. 97. Autres personnes non actives de moins de 17 ans. 98. Autres personnes non actives de 17 à 64 ans. 99. Autres personnes non actives de 65 ans ou plus.
<p>* Sont classés ici les membres non salariés de ces catégories, c'est-à-dire ceux qui ont le statut 1 (indépendants sans salariés), 2 (employeurs) et 3 (aides familiaux).</p> <p>** Sont classés ici les membres salariés (statut 4 à 8) de ces catégories ainsi que les chômeurs (statut 9).</p> <p>1 Salariés de l'Etat et des collectivités locales (statut 8).</p> <p>2 Autres salariés (statuts 4, 5, 6, 7) et chômeurs (statut 9).</p> <p>Note : Les présidents-directeurs généraux, administrateurs et gérants minoritaires de sociétés, bien qu'ayant le statut fiscal de salarié, sont classés parmi les « industriels » et « gros commerçants ».</p>	



Annexe n° 5

Tableau 3 . Produit Intérieur Net Hors TVA correspondant
au TRAVAIL PROFESSIONNEL DECLARE

Approche n°2

Tableau 11 . Valeur marginale implicite du temps
12 . Valeur implicite d'une année de vie (Hommes)
13 . Valeur implicite d'une année de vie (Femmes)

Approche n°3

Tableau 31 . Valeur marginale implicite du temps en dehors
du travail professionnel (Hommes)
32 . Valeur marginale implicite du temps en dehors
du travail professionnel (Femmes)
33 . Valeur marginale implicite du temps
pendant le travail professionnel (Hommes)
34 . Valeur marginale implicite du temps
pendant le travail professionnel (Femmes)

EVALUATION DE LA VALEUR SOCIALE DES ANNEES DE VIE PERDUES DU TUE MOYEN DE LA ROUTE EN FRANCS 1978

TABLEAU 3: PRODUIT INTERIEUR NET HORS T.V.A. CORRESPONDANT AU TPAVAIL PROFESSIONNEL DECLARE

UNITE: MILLION DE FRANCS 1978

*.PRODUIT INTERIEUR BRUT AU PRIX DU MARCHE(PIB).....	+ 2128162.	*
*.CONSOMMATION DE CAPITAL FIXE(A1).....	- 233475.	*
*.T.V.A.GREVANT LES PRODUITS(R21).....	- 180264.	*
*.VALEUR AJOUTEE BRUTE DES MENAGES HORS ENTREPRISES INDIVIDUELLES(N1).....	- 129381.	*
*.CONSOMMATION DE CAPITAL FIXE DES MENAGES HORS ENTREPRISES INDIVIDUELLES(A1).....	+ 27581.	*
*.RENUMERATION DES SALARIES DES MENAGES HORS ENTREPRISES INDIVIDUELLES(R1D).....	+ 12802.	*
*.PRODUIT INTERIEUR NET HORS T.V.A. CORRESPONDANT AU TRAVAIL PROFESSIONNEL DECLARE:.....	+ 1625425.	*



APPROCHE N° 2

TABLEAU 11: VALEUR MARGINALE IMPLICITE DU TEMPS

UNITE: FRANC 1978/HEURE

```

*****
* EXPL. AGRI.* SALA. AGRI.* PROF.INDEP.* CADRES SUP.* CADRES MOY.* EMPLOYES * OUVRIERS * MOY.ACTIFS *
*****
*      18.66*      11.43*      52.37*      69.87*      36.60*      23.46*      16.59*      29.65*
*****
    
```

TABLEAU 12: VALEUR IMPLICITE D UNE ANNEE DE VIE (HOMMES)

UNITE: FRANC 1978

```

*****
* EXPL. AGRI.* SALA. AGRI.* PROF.INDEP.* CADRES SUP.* CADRES MOY.* EMPLOYES * OUVRIERS * MOY.ACTIFS *
*****
*      100654.*      58474.*      282157.*      373163.*      195761.*      123327.*      87321.*      157105.*
*****
    
```

TABLEAU 13: VALEUR IMPLICITE D UNE ANNEE DE VIE (FEMMES)

UNITE: FRANC 1978

```

*****
* EXPL. AGRI.* SALA. AGRI.* PROF.INDEP.* CADRES SUP.* CADRES MOY.* EMPLOYES * OUVRIERS * MOY.ACTIFS *
*****
*      99235.*      61390.*      281629.*      369949.*      193236.*      122506.*      87006.*      155682.*
*****
    
```



APPROCHE N° 2

TABEAU 18: VALEUR SOCIALE DES ANNEES DE VIE PERDUE DU TUE MOYEN DE LA ROUTE: 1579499. FRANCS 1978



APPROCHE N° 3

TABLEAU 31: VALEUR MARGINALE IMPLICITE DU TEMPS EN DEHORS DU TRAVAIL PROFESSIONNEL (HOMMES)

UNITE: FRANC 1978/HEURE

* EXPL. AGRI.*	SALA. AGRI.*	PROF. INDEP.*	CADRES SUP.*	CADRES MOY.*	EMPLOYES *	OUVRIERS *	MOY. ACTIFS *
* 12.20*	11.22*	12.24*	12.59*	12.38*	11.93*	11.08*	12.03*

TABLEAU 32: VALEUR MARGINALE IMPLICITE DU TEMPS EN DEHORS DU TRAVAIL PROFESSIONNEL (FEMMES)

UNITE: FRANC 1978/HEURE

* EXPL. AGRI.*	SALA. AGRI.*	PROF. INDEP.*	CADRES SUP.*	CADRES MOY.*	EMPLOYES *	OUVRIERS *	MOY. ACTIFS *
* 13.64*	12.39*	13.35*	13.49*	13.94*	13.62*	13.15*	13.60*



EVALUATION DE LA VALEUR SOCIALE DES ANNEES DE VIE PERDUES DU TUE MOYEN DE LA ROUTE EN FRANCS 1978

APPROCHE N° 3

TABLEAU 33: VALEUR MARGINALE IMPLICITE DU TEMPS PENDANT LE TRAVAIL PROFESSIONNEL (HOMMES)

UNITE: FRANC 1978/HEURE

EXPL. AGRI.	SALA. AGRI.	PROF. INDEP.	CADRES SUP.	CADRES MOY.	EMPLOYES	OUVRIERS	MOY. ACTIFS
19.17*	11.20*	61.91*	32.27*	40.45*	24.11*	17.46*	32.56*

TABLEAU 34: VALEUR MARGINALE IMPLICITE DU TEMPS PENDANT LE TRAVAIL PROFESSIONNEL (FEMMES)

UNITE: FRANC 1978/HEURE

EXPL. AGRI.	SALA. AGRI.	PROF. INDEP.	CADRES SUP.	CADRES MOY.	EMPLOYES	OUVRIERS	MOY. ACTIFS
20.61*	12.37*	63.02*	23.17*	42.01*	25.75*	19.53*	34.14*



APPROCHE N° 3

TABLERAU 39: VALEUR SOCIALE DES ANNEES DE VIE PERDUE DU TUE MOYEN DE LA ROUTE: 940508. FRANCS 1973



EVALUATION DE LA VALEUR SOCIALE DES ANNEES DE VIE PERDUES DU TUE MOYEN DE LA ROUTE EN FRANCS 1978

APPROCHE N° 4

TAFLEAU 44:VALEUR SOCIALE DES ANNEES DE VIE PERDUE DU TUE MOYEN DE LA ROUTE: 621372. FRANCS 1978

