



**CAHIERS
D'ÉTUDES**

*Cahier d'Etudes N° 65
Avril 1985*

**ALCOOL, CONDUITE ET
INSÉCURITÉ ROUTIÈRE**

**CDAT
15062**

L'ORGANISME NATIONAL DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

est une association ayant pour objet de procéder aux études et recherches de toutes natures sur les accidents de la circulation routière et sur les mesures destinées à accroître la sécurité de cette circulation, ainsi que de promouvoir toutes activités ayant le même objet. Les Ministères intéressés à la sécurité routière sont représentés dans son Conseil d'Administration.

Président : E. BIDEAU

Directeur : J. Moreau de St Martin

*Les bulletins peuvent être reproduits librement sous réserve que l'origine :
« Cahiers d'Études de l'Organisme National de Sécurité Routière »
soit mentionnée.*

Siège social et Administration .

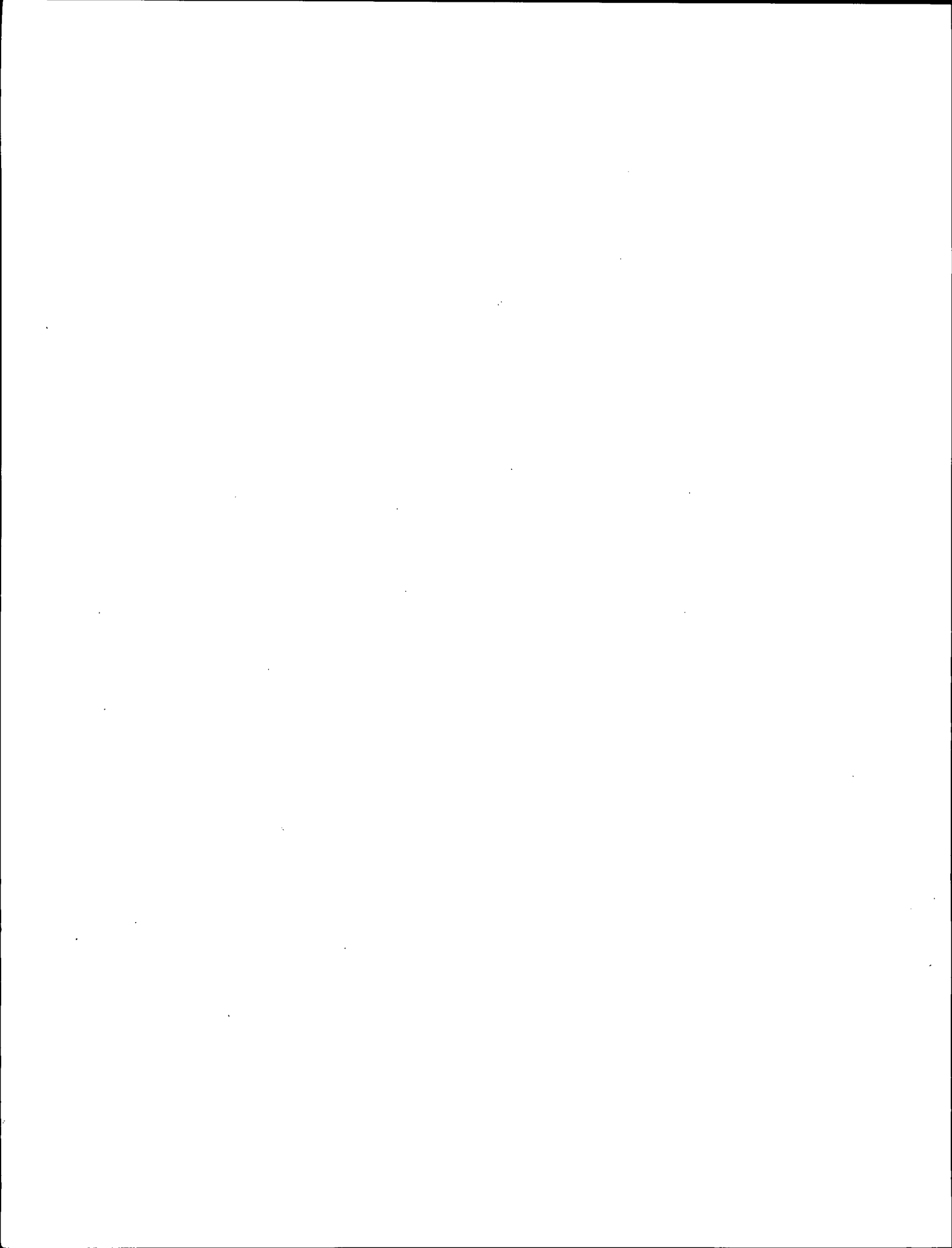
2, avenue du Général-Malleret - Joinville, 94114 Arcueil Cédex.

ALCOOL, CONDUITE ET INSECURITE ROUTIERE

**Synthèse des travaux de
l'Organisme National de Sécurité Routière**

La conception et la coordination de ce document synthèse des différentes études et recherches réalisées dans le cadre de l'ONSER sur le thème du rôle de l'alcool dans l'insécurité routière ont été effectuées par M.B. BIECHELER avec la collaboration de H. DUVAL, C. FILOU, S. LASSARRE et J. L'HOSTE.

Les enquêtes sur route ont été réalisées par C. DEYTS, Y. GOURLET, R. HUET, D. HUMBAIRE, M. PARMIGIANI et J. POIGNANT sous la responsabilité de J.L. MONSEUR.



SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1	
Fréquence des conducteurs alcoolisés au volant : connaissance du phénomène et évolution	3
1. Les sondages nationaux réalisés par l'ONSER en 1969 et en 1977	3
2. Un préalable : le choix des analyseurs d'haleine ; rôle de l'ONSER dans ce domaine	4
3. Les résultats	5
CHAPITRE 2	
Evaluation du surrisque d'implication dans un accident en fonction du niveau d'imprégnation alcoolique	7
1. La méthode d'évaluation des risques	7
2. L'alcoolémie des accidentés : la nécessité d'hypothèses de calcul concernant les alcoolémies indéterminées	8
3. Les résultats obtenus	8
CHAPITRE 3	
Connaissance des opinions et attitudes des usagers vis-à-vis de la conduite sous l'influence de l'alcool et des contraintes réglementaires intervenues en 1970 et en 1978 . . .	12
1. Résultats des études qualitatives	12
2. Résultats des études quantitatives	13
3. Stratégie de l'information	13
4. Evolution des comportements et opinions	14

CHAPITRE 4

Etude de l'influence du vote des lois de 1970 et de 1978 sur le comportement des conducteurs et sur leur fréquence d'accident	15
1. Comparaison des réactions de comportement observées en 1970 et en 1978 ; évolution de la sobriété au volant	15
2. Les modifications de fréquences d'accidents consécutives à la loi de 1978	16
3. Evolution simultanée des deux critères précédents	17
4. Etude de l'effet dissuasif des contrôles systématiques instaurés par la loi de 1978	18

CHAPITRE 5

L'alcool et les autres infractions : les « comportements de base » des usagers enclins à enfreindre la législation sur l'alcool au volant	22
1. Etude réalisée : but et méthode	22
2. Les types de comportements à dominante alcool	23
3. Les types de conducteurs à dominante alcool	23

CHAPITRE 6

Le rôle de l'alcoolisation chronique dans les accidents de la circulation	28
Liste des cahiers d'études et rapports disponibles à l'ONSER	30

ALCOOL, CONDUITE et INSECURITE ROUTIERE

RESUME

L'alcool au volant a, depuis plus d'une dizaine d'années, constitué un thème majeur de la recherche à l'ONSER. Dès avant la promulgation de la loi de juillet 1970, des sondages conçus à l'échelle nationale devaient permettre de prendre la mesure du phénomène et d'en appréhender l'aspect psychosociologique.

Ces enquêtes ont permis :

- d'une part, d'établir des statistiques qui puissent constituer la base d'études chiffrées du surrisque d'accident lié à l'alcool ;
- d'autre part, de faire apparaître les systèmes d'attitudes et opinions concernant l'alcool et la conduite et d'orienter en conséquence la stratégie de l'information.

L'évolution du phénomène a été testée par la répétition, en partie, de ces enquêtes quelques années plus tard en 1977 et 1978.

Après l'entrée en vigueur de la nouvelle loi de 1978, les travaux de l'ONSER se sont orientés assez systématiquement vers l'étude de l'effet de cette loi et de ses modalités d'application, utilisant des méthodologies variées.

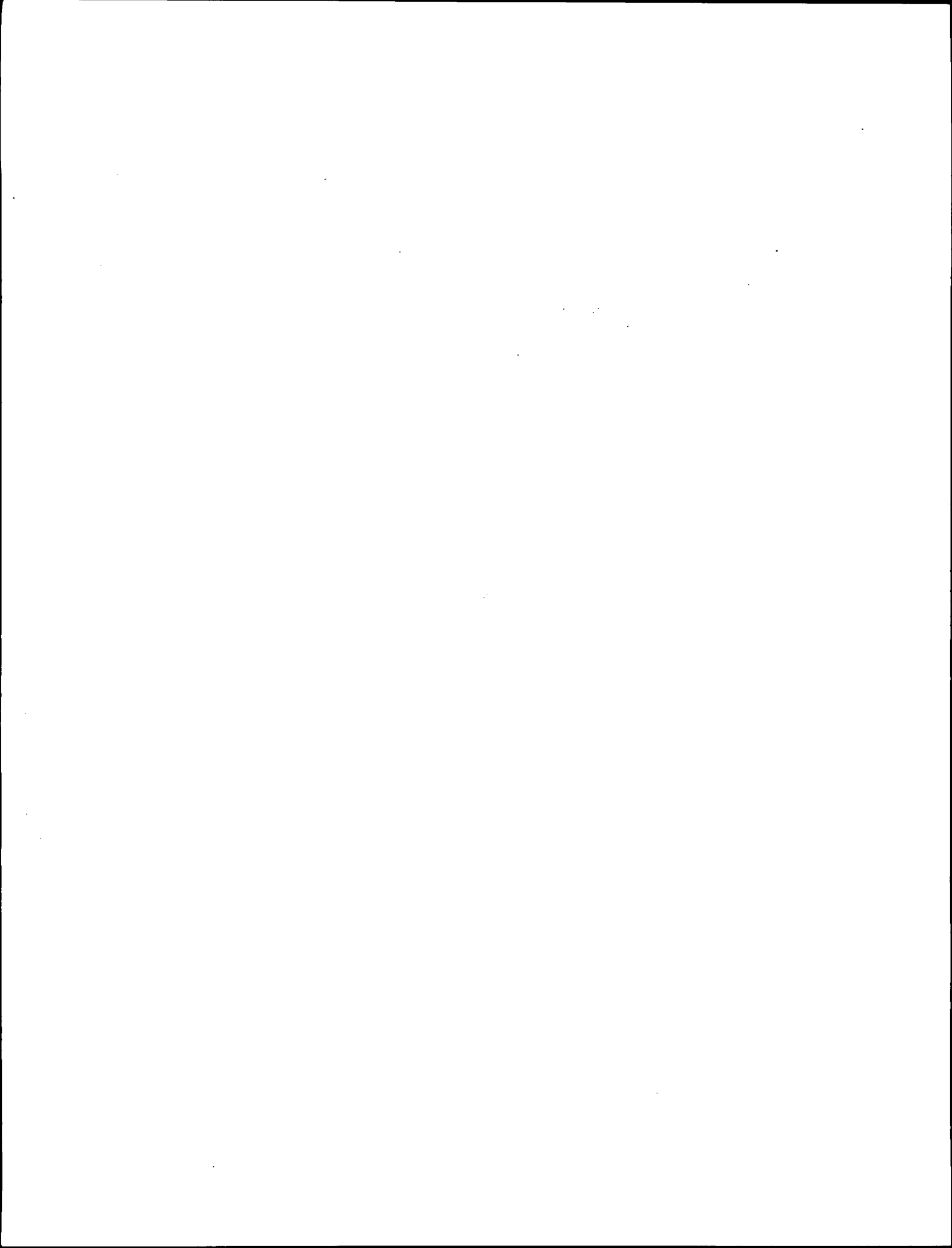
L'ONSER a également contribué à la progression de la recherche sur les points suivants :

- l'association préférentielle de l'alcool avec d'autres infractions au Code de la Route,
- la fréquence des alcooliques chroniques dans les accidents.

L'ensemble de ces travaux qui s'étale sur les quinze dernières années a donné lieu à la production de très nombreux rapports d'étude, dont la multiplicité même peut faire perdre de vue, la progression d'ensemble que l'ONSER a réalisée dans la connaissance de l'alcoolisation au volant.

C'est pourquoi il est apparu important de réunir en un « document de synthèse » toutes ces études ainsi que leurs résultats en rétablissant les thèmes directeurs sous-jacents.

C'est sous le titre « ALCOOL, CONDUITE ET INSECURITE ROUTIERE » que nous avons décrit les principaux axes de recherche évoqués ci-dessus et fait le point des résultats acquis.



DRINKING, DRIVING AND ROAD INSAFETY

SUMMARY

Drinking and driving has been one of ONSER's major fields of research over the past 15 years or so. Even before the Law of July 1970 was passed, nationwide surveys had indicated the extent of the problem and pointed to the psychosociological nature of it.

The results of these surveys have been twofold :

- firstly, it has been possible to produce sets of statistics that can constitute a basis for quantitative studies of the increased accident risk arising from alcohol ;
- secondly, they have demonstrated people's attitudes and opinions towards drinking and driving and shown the way for campaigns of information and education to be framed.

The trends of the problem have been measured by repeating some of the surveys several years later, in 1977 and 1978.

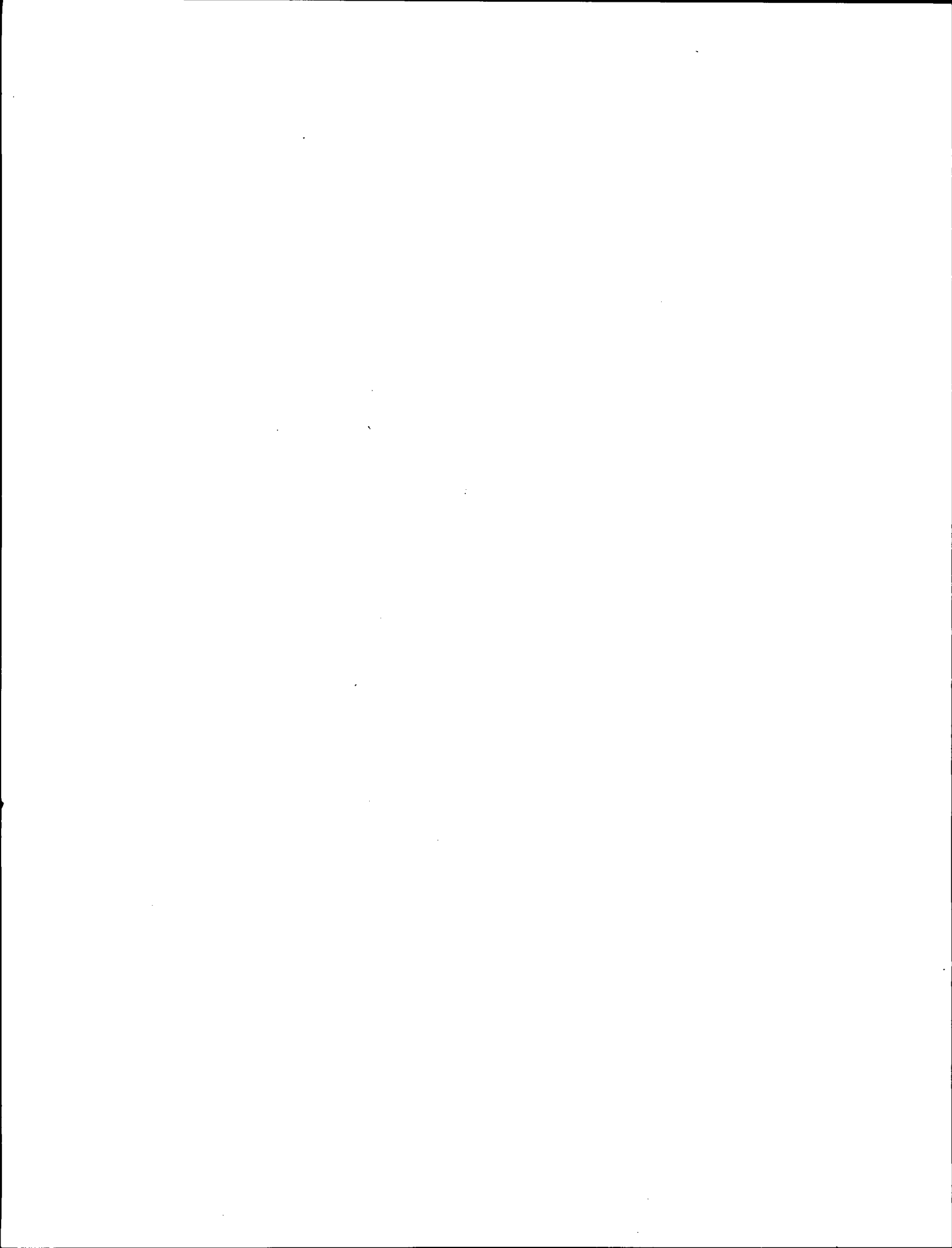
After the new 1978 Law came into force, ONSER's research was systematically directed towards assessing the effect of the legislation and the methods of applying it, using a variety of methodologies.

ONSER has also contributed to research in the following specific areas :

- the tendency for drinking and driving to be associated with other motoring offenses ; and
- the extent to which confirmed drinkers are involved in accidents.

This research as a whole, spanning a period of 15 years, has resulted in the publication of numerous reports, but the sheer number of them may have caused people to lose sight of the overall progress made by ONSER in furthering our understanding of the drinking and driving problem.

That is why it seemed important to produce a single document bringing together the fruits of all this research and summarizing the main underlying themes. We have thus endeavored in this document, entitled « Drinking, Driving and Road Unsafety », to describe the main avenues of our research and sum up its principal findings.



INTRODUCTION

En France depuis les années 1960, devant l'accroissement du nombre des accidents, l'attention des pouvoirs publics a progressivement été appelée sur les dangers de l'alcool au volant.

Dès 1954, une loi autorisa la recherche d'alcool dans le sang en cas d'accident grave. L'ordonnance du 15 Décembre 1959 sanctionna les automobilistes qui conduisaient non seulement en état d'ivresse, mais également « sous l'empire d'un état alcoolique », créant une infraction nouvelle. La loi du 18 Mai 1965 permit le dépistage par l'air expiré de l'imprégnation alcoolique des conducteurs en cas d'infraction grave au code de la route.

La Norvège (1936) et la Suède (1941) ont les premiers adopté une législation où l'infraction est liée au niveau d'alcoolémie : à l'origine les seuils furent fixés à 0,5 g/l en Norvège et 0,8 g/l en Suède (seuils exprimés en grammes d'alcool pur par litre de sang).

En Angleterre le Road Safety act de 1967 fixait le taux légal à 0,8 g/l, suivi en 1969 par la Nouvelle-Zélande et le Canada.

Au niveau Européen en 1967 la Conférence des Ministres des Transports recommandait l'adoption d'un seuil de 0,8 g/l.

Devant l'instauration imminente d'un taux légal en France il importait d'évaluer scientifiquement l'enjeu d'une telle mesure ; or les recherches en matière d'alcoolémie et de sécurité routière en France souffraient de l'inexistence de données statistiques qui puissent constituer la base d'études chiffrées du surrisque d'accident lié à l'alcool.

L'ONSER entreprit en 1969 grâce au concours de la Gendarmerie Nationale, du Ministère de l'Intérieur et à l'autorisation accordée par le Ministère de la Justice un vaste sondage à l'échelle nationale inspiré de la méthode mise en œuvre par Borkenstein en 1962 - 1963 à Grand Rapids (Michigan).

Ce sondage servit à établir la distribution de l'alcoolémie au volant parmi les usagers des routes de rase campagne ; cette distribution comparée à celle des accidentés permit de chiffrer l'aggravation du risque en fonction du niveau d'imprégnation alcoolique.

Ces résultats ont éclairé le vote de la loi du 9 Juillet 1970 qui fixe le taux légal d'alcool au volant en France à 0,8 g d'alcool pur par litre de sang (1).

Cependant, la nouvelle législation soulevait de sérieux problèmes quant à l'accueil que lui réserveraient les usagers. Les auteurs du projet de loi en étaient tout à fait conscients et recommandaient qu'un très important effort d'information fut entrepris, d'une part pour sensibiliser l'opinion au moment du vote de la loi à la session parlementaire du printemps 1970, d'autre part lors de sa mise en application pour en traduire le contenu en termes opérationnels pour les usagers de la route. L'ONSER fut chargé de préparer cette campagne d'information en précisant notamment les points suivants :

- état de l'opinion sur le problème de l'alcool au volant,
- attitude vis-à-vis du projet de loi,
- axes psychologiques et contenu des messages à utiliser au cours de la campagne.

L'influence réelle de la modification de la législation sur les habitudes de consommation des conducteurs devait ensuite être appréhendée au moyen d'un sondage « après » qui fut réalisé au deuxième semestre 1970.

(1) La loi rendit le dépistage par l'air expiré obligatoire non seulement pour tous les accidents corporels mais aussi pour la plupart des infractions au code de la route, ce qui signifiait que chaque conducteur voyait croître très sensiblement la probabilité d'être confronté à l'épreuve de l'alcootest jusqu'alors associée aux accidents graves ou à l'éthylisme manifeste. Au-delà du « taux légal » la conduite était punissable. Les peines, contraventionnelles ou correctionnelles suivant les cas, s'accompagnaient de la suspension ou du retrait, judiciaire ou administratif, du permis de conduire.

En 1977 l'ONSER entreprit d'actualiser l'estimation de la distribution de l'alcoolémie au volant constatée lors des enquêtes menées en 1969 et 1970 et d'évaluer à nouveau le surrisque d'implication dans un accident imputable aux alcoolémies excessives en améliorant les hypothèses de calcul (1).

Il apparaissait de plus en plus nécessaire de renforcer la loi de 1970 en particulier au niveau de son application.

Le 12 Juillet 1978 entre en vigueur une nouvelle loi qui instaure les contrôles préventifs en autorisant les épreuves de dépistage de l'imprégnation alcoolique en l'absence d'accident ou d'infraction préalable, prévoit l'adoption d'analyseurs automatiques et renforce les peines prévues.

Les travaux de l'ONSER s'orientent alors assez systématiquement vers l'étude de l'effet de cette loi et de ses modalités d'application.

Un nouveau sondage de grande ampleur réalisé en 1979 a pour but d'observer l'état d'imprégnation alcoolique au volant parmi les usagers après le vote de la loi.

L'analyse des modifications de comportement survenues dans l'ensemble de la population comme au sein de certaines sous-populations d'usagers conduit à mieux cerner la réaction différentielle à cette nouvelle loi.

La répercussion de cette loi sur la fréquence des accidents a également fait l'objet de plusieurs études.

L'effet de la loi et sa durée de vie ont été testés sur différentes séries d'accidents d'inégale sensibilité au rôle de l'alcool.

Les variations de fréquences d'accidents observables avant et après la loi au sein de diverses sous-populations, comparées aux variations des fréquences d'états d'alcoolisation excessifs ou modérés avant et après la loi, ont amené à suggérer certaines hypothèses sur l'efficacité relative de la loi.

En 1981, à la demande du Secrétariat Général du Comité Interministériel de la Sécurité Routière, l'ONSER a entrepris avec le concours du Ministère de la Justice, du Ministère de l'Intérieur, et de la Direction de la Gendarmerie Nationale une expérience de renforcement des contrôles d'alcoolémie assorti d'une information au public par les mass média locaux pour tester l'efficacité de l'intensité des contrôles dans la dissuasion.

A côté de ces travaux nés et réalisés au rythme des événements de la législation française l'ONSER contribue également à la progression de la recherche sur les points suivants :

– l'alcool et les autres infractions :

des chercheurs de l'ONSER en établissant une typologie des comportements de conducteurs selon les entorses qu'ils se permettent aux règles du code, ont identifié certains profils comportementaux liés à la tendance à conduire sous l'influence de boissons alcoolisées.

– la fréquence des alcooliques chroniques dans les accidents :

la connaissance des proportions respectives d'alcoolisations chroniques et occasionnelles dans les accidents est dépendante de l'énorme difficulté d'opérer les mesures biologiques appropriées sur un bon échantillon ; il semble que ces difficultés aient pu à l'heure actuelle être surmontées... Cette investigation constitue l'objet d'une recherche menée conjointement par le Haut Comité d'Etude et d'Information sur l'Alcoolisme et l'ONSER.

C'est autour de quelques titres, homogènes par les idées ou les méthodes, décrivant les principaux axes de recherche et faisant le point des résultats acquis que nous tenterons de résumer l'ensemble de ces travaux qui s'étalent sur les quinze dernières années.

Dans la mesure du possible, nous nous emploierons à alléger ce document de synthèse par de fréquents renvois aux divers rapports d'études disponibles à l'ONSER ; la liste en est fournie à la fin du document.

(1) Le dépistage de l'imprégnation alcoolique n'est pas pratiqué dans 1/3 à 2/3 des cas selon la nature des accidents ; les alcoolémies déterminées dépendent d'un biais de dépistage manifeste, méconnu à l'époque des premières estimations de 1969, mis en évidence depuis.

CHAPITRE 1

FREQUENCE DES CONDUCTEURS ALCOOLISES AU VOLANT : CONNAISSANCE DU PHENOMENE ET EVOLUTION

Tout comme les études faites à l'Etranger les données partielles recueillies en France antérieurement aux années 1960 indiquent que les conducteurs conduisent relativement fréquemment sous emprise alcoolique (1).

La première enquête d'ampleur nationale visant à estimer l'état d'alcoolisation sur les routes françaises a été menée par l'ONSER en 1969, année précédant l'instauration du seuil légal ; elle s'inscrivait dans les diverses analyses devant éclairer le vote de la loi et permettre d'évaluer les effets à en attendre. La nécessité de connaître l'évolution du phénomène se faisant sentir, l'enquête sera reconduite en 1977, année précédant l'instauration des contrôles préventifs.

1. LES SONDAGES NATIONAUX REALISES PAR L'ONSER EN 1969 ET EN 1977

Modalités de sondage communes aux 2 enquêtes :

Les deux enquêtes sont limitées au réseau routier de **rase campagne** (c'est-à-dire en dehors des agglomérations de plus de 5 000 habitants). Pour tenir compte de la diversité des pratiques de consommation et de conduite, les sites d'enquête ont été choisis de façon à couvrir l'ensemble des régions ; il a été veillé à ce que soient représentées dans l'échantillon les diverses catégories de routes, de jours et d'heures, au pro rata si possible des volumes de circulation qu'on y observe habituellement, par fixation de quotas.

Tout conducteur arrêté est sollicité pour répondre à un bref questionnaire (questions traditionnelles concernant l'âge, le kilométrage annuel, le nombre d'années de conduite, la profession... etc) ; il est ensuite invité à se présenter pour mesure du taux d'alcool devant l'analyseur d'haleine qui affiche ce taux quelques instants après l'insufflation de l'air expiré.

Modalités du sondage 1969 (2)

Ce premier sondage a duré de Juin à Décembre 1969.

Les sites d'enquête ont été répartis dans quinze départements (3).

Les points d'enquête ont été désignés sur routes nationales et chemins départementaux selon des quotas (respectivement 11/15 et 4/15).

Les parts respectives des points de jour et de nuit ont été également fixées par quotas (respectivement 13/15 et 2/15).

1/3 s'est effectué en week-end et 2/3 en jour ouvrable. L'enquête comprenait en tout 225 points, la durée en chaque point étant de 1 h 30.

La mesure de l'alcoolémie a ainsi été effectuée auprès de 7 300 conducteurs, au moyen de l'ethanographe ETZLINGER.

(1) Selon les études faites aux Etats-Unis et au Canada, 6 à 8 % ont un taux supérieur à 0,5 g/l et 2 à 4 % ont un taux supérieur à 1 g/l.

(2) Les modalités du sondage et la réalisation des enquêtes de 1969 et de 1977 font respectivement l'objet des rapports [2] et [5].

(3) Départements n° 13, 14, 28, 33, 44, 45, 54, 59, 63, 69, 74, 83, 87, 94, 95.

Modalités du sondage 1977 (1)

Ce sondage s'est déroulé entre le 2 Avril et le 15 Juin 1977 dans 10 départements (13, 23, 31, 44, 45, 54, 59, 61, 69, 74).

243 points d'enquête ont été choisis satisfaisant aux quotas suivants :

- 1/3 en week-end, 2/3 en jour ouvrable ;
- 23 % entre 7 et 13 h, 50 % entre 15 et 21 h, 27 % entre 21 h et 3 h ;
- 35 % sur RNGC, 24 % sur CDGC, 25 % sur CD, 16 % sur autoroutes.

100 points d'enquête font partie du plan d'échantillonnage de 1969 (identiques par le lieu, la catégorie de jour et l'heure).

La durée d'enquête en chaque point était de une heure.

3 040 conducteurs ont été sollicités pour une mesure de l'alcoolémie au moyen du BREATHALYSER de type 900A.

Ces enquêtes se sont déroulées dans de bonnes conditions.

Le nombre d'automobilistes qui ont refusé de se soumettre soit au questionnaire, soit à la mesure du taux d'alcool est négligeable. Il représente en 1977 à peine 1 % de l'échantillon. Ce chiffre reste bien inférieur aux taux de refus constatés à l'étranger.

Il faut sans doute imputer cette large « participation » à la présence de forces de l'ordre et à leur rôle lors de l'arrêt du véhicule. Quoi qu'il en soit, les conducteurs se sont montrés coopérants et souvent franchement intéressés par les buts de l'enquête et la connaissance de leur propre taux d'alcool. A cet égard, il aurait été souhaitable de distribuer à chacun d'eux une brochure claire et simple sur l'alcool et la conduite automobile.

2. UN PREALABLE : LE CHOIX DES ANALYSEURS D'HALEINE : ROLE DE L'ONSER DANS CE DOMAINE

L'utilisation extensive sur le terrain d'appareils dont la fiabilité est principalement testée dans des conditions de laboratoire, requiert quelques précautions d'adaptation.

Aucune expérience dans le domaine antérieurement aux enquêtes de l'ONSER n'avait été effectuée.

Une vigilance particulière a été apportée à cette question lors du sondage de 1977 (2).

Le choix de l'appareil de mesure a suscité plusieurs hésitations tant pour des raisons d'ordre juridique que par souci de rigueur scientifique. Il a été envisagé pour contourner certaines difficultés dues à la législation sur l'alcool au volant, d'utiliser un type d'appareil donnant des résultats en différé. Cette solution était coûteuse et on ne disposait d'aucune étude de fiabilité des appareils susceptibles de convenir. En adoptant finalement la clause d'immobilisation du véhicule, on rendait compatible cette enquête à caractère non répressif avec l'arrêt éventuel de conducteurs en état d'ivresse.

Il était donc possible d'utiliser pour déterminer le taux d'alcoolémie les appareils BREATHALYSER, ces derniers étaient disponibles en France en nombre suffisant ; en outre, il a été montré que la corrélation entre les résultats d'analyse de l'alcool dans l'haleine et la concentration en alcool dans le sang (mesurée par prise de sang) était excellente – dans des conditions d'utilisation de laboratoire du moins.

On a utilisé 3 appareils de type 900 A appartenant au Ministère de la Santé et un appareil de type 1000 mis à notre disposition par la Société Tekelek à des fins d'expérimentation.

(1) Les modalités du sondage et la réalisation des enquêtes de 1969 et de 1977 font respectivement l'objet des rapports [2] et [5].

(2) cf. Rapport [5] 1).

On a utilisé également l'éthanalographe ETZLINGER qui avait servi en 1969-1970.

Les appareils 900A ont été réglés et testés lors d'un fonctionnement normal, c'est-à-dire :

- en alimentation sur secteur à 220 volts
- à température interne constante de 50° ($\pm 3^\circ$) C
- maintenus immobiles.

L'adaptation de ces appareils à l'enquête en postes mobiles nécessitait de prévoir un fréquent réglage ainsi qu'un rééquilibrage périodique ; des consignes de vérification fréquente ont été données aux enquêteurs habilités à manipuler les appareils.

Les appareils 900A ont fonctionné sans problème majeur si ce n'est quelques signes de faiblesse dus à l'alimentation lors de l'essai en simultané de 3 appareils.

3. LES RESULTATS

3.1. L'alcoolisation sur les routes françaises

Nous avons fait figurer côte à côte sur le tableau 1 (ci-dessous) les fréquences d'alcoolisation au volant observées en 1969 et en 1977.

L'enquête de 1977 ayant bénéficié de l'expérience acquise, du progrès des instruments de mesure et de possibilités de redressement des résultats accrues, constitue à nos yeux l'année de référence.

Ainsi, en moyenne, peut-on dire que :

7,6 % des conducteurs ont un taux d'alcool supérieur à 0,5 g/l.

3,4 % des conducteurs ont un taux d'alcool supérieur à 0,8 g/l.

1,3 % des conducteurs ont un taux d'alcool supérieur à 1,2 g/l.

Tableau 1 : Les pourcentages d'alcoolisés sur route en 1969 et en 1977 (1)

Etat d'alcoolisation	Taux d'alcool dans le sang	1969	1977 (échantillon redressé)
Nul ou faible	0 à 0,5 g/l	93,1 %	92,4 %
Modéré	0,5 à 0,8 g/l	4 %	4,2 %
Illégal	> 0,8 g/l	2,9 % (dont 1,3 % > 1,1 g/l)	3,4 % (dont 1,3 % > 1,2 g/l)

N.B. : En 1969 avant le vote de la loi le seuil de 1,2 g/l n'ayant pas été envisagé les tranches retenues étaient : < 0,5 g/l, 0,5 à 0,8 g/l, 0,8 à 1,1 g/l et > 1,1 g/l.

Une comparaison globale du taux de dépassement du seuil légal entre 1969 et 1977 est possible ; elle ne peut être établie qu'au terme de précautions de calcul, nécessaires pour les raisons suivantes :

- L'éthanalographe, appareil de mesure employé en 1969 sous-estime le taux d'alcoolémie, selon des comparaisons faites avec le breathalyser 900A, appareil utilisé en 1977.
- En 1969 les autoroutes ne faisaient pas partie du réseau enquêté.

(1) Ce tableau est une synthèse de résultats parus dans les documents [2], page 8, et [5], page 10.

- En 1969 les poids lourds avaient été exclus de l'enquête.
- En 1969 l'enquête n'avait pas été rendue représentative des véhicules-kilomètres parcourus, faute de renseignements (disponibles en 1977 par le « tableau de bord » de la sécurité) (1).

Compte tenu des corrections à faire qui découlent de ces remarques, on peut, sur la base de chiffres comparables, constater une très légère augmentation du taux d'alcoolisés qui ne reflète pas compte tenu des variations aléatoires de l'échantillonnage, une variation réelle.

L'allure des distributions rapportées dans le tableau 1 montre de plus qu'il n'y a pas eu de changement sensible dans la répartition entre états d'alcoolisation modérés et illégaux.

Ces chiffres rendent compte, d'une étonnante constance de la distribution des alcoolémies entre les deux périodes d'enquête.

3.2. Manifestation du phénomène envisagé selon différentes catégories de conducteurs

Nous venons de faire état de fréquences moyennes observées parmi l'ensemble des conducteurs. Mais le phénomène se manifeste de façon diversifiée.

Nous constatons que les conducteurs les plus fréquemment en état d'alcoolisation au volant et présentant les alcoolémies les plus élevées ont tendance à être :

- presque exclusivement des hommes ;
- les conducteurs âgés de 35 à 55 ans ;
- ceux dont le niveau d'études est bas ;
- les chauffeurs de poids lourds, les chauffeurs professionnels, les ouvriers, les agriculteurs et enfin les professions domestiques ;
- les conducteurs effectuant des trajets de nuit (entre 22 h et 6 h, ils apparaissent 2 fois plus souvent alcoolisés) ;
- les conducteurs effectuant des trajets locaux ;
- les conducteurs parcourant annuellement un kilométrage important ;
- les conducteurs circulant sur les routes départementales à grande circulation ;
- les conducteurs de véhicules dont le nombre de passagers dépasse 3.

Notons aussi que les conducteurs ayant connaissance du taux légal d'alcool en vigueur sont aussi ceux qui le respectent le mieux ; leur taux d'infraction est deux fois moindre.

Une analyse statistique plus fine des profils de conducteurs alcoolisés (2) nous a permis de mettre en évidence deux sous-populations particulièrement susceptibles d'être en état d'imprégnation alcoolique au volant.

Ce sont, d'une part :

Les agriculteurs, les industriels et les commerçants, ainsi que les ouvriers ou manœuvres, familiers des routes départementales à grande circulation, fréquentant ces routes l'après-midi, souvent en compagnie d'autres passagers.

d'autre part :

Les chauffeurs professionnels ou autres conducteurs effectuant seuls des trajets nocturnes sur les routes nationales ou les autoroutes ; nous avons noté leur tendance à se déclarer fumeurs.

(1) L'échantillon des conducteurs interviewés n'est pas entièrement représentatif des conducteurs circulant (contrainte des effectifs fixes par point, contrainte de planning de points, perte de points) d'où la nécessité afin de rétablir la représentativité de pondérer, si possible, les effectifs observés par des coefficients qui évaluent les parts de véhicules-kilomètres parcourus sur un réseau donné à une heure donnée par rapport au volume total de circulation journalière.

(2) L'analyse factorielle des correspondances effectuée sur les 3 040 questionnaires recueillis est décrite dans le document [5] 2).

CHAPITRE 2

EVALUATION DU SURRISQUE D'IMPLICATION DANS UN ACCIDENT EN FONCTION DU NIVEAU D'IMPREGNATION ALCOOLIQUE

Quel surcroît de risque un conducteur présente-t-il lorsqu'il circule en état d'imprégnation alcoolique illégale ?

C'est là une évaluation essentielle à connaître dans la mesure où l'on s'attache aux fins suivantes :

- attribuer un sens rigoureux à la notion de seuil légal comme critère d'infraction.
- déterminer la contribution à l'ensemble des accidents des alcoolémies élevées.

Une première étude de risques a été effectuée en 1969-70 avant l'institution du seuil légal à une époque où le dépistage après un accident corporel n'était pas obligatoire. Lors du recueil des données concernant l'éthylisme des accidentés nous nous sommes trouvés confrontés aux difficultés de la recherche des alcoolémies, ce qui s'est traduit concrètement par une information imparfaite, souvent inexistante. En conséquence la contribution de l'alcool dans les accidents corporels et principalement dans les accidents mortels a probablement été sous-estimée lors de cette première étude (1).

Une nouvelle élaboration des risques a été faite en 1977. En face des mêmes lacunes d'information (dans une moindre mesure toutefois) nous avons utilisé des hypothèses de redressement de façon à établir avec le plus de rigueur possible un risque quantitatif.

1. LA METHODE D'EVALUATION DES RISQUES

Le principe d'établissement de risques selon la méthode épidémiologique consiste à tirer deux échantillons « comparables » (2) de conducteurs sur route et de conducteurs accidentés, et à mesurer un indice de surimplication dans les accidents des conducteurs dont l'alcoolémie dépasse un seuil donné.

Plusieurs indices de « risque » peuvent être calculés (3).

Nous nous en tiendrons ici à la présentation d'un indice que l'on peut interpréter en termes de surrisque individuel moyen (qui a l'avantage d'être aisément manipulable dans les calculs) :

Le « risque relatif moyen au seuil 0,8 g/l »

Supposons que le risque de référence de la classe des conducteurs ne dépassant pas au volant le seuil de 0,8 g/l soit égal à 1, nous mesurons par r le risque relatif moyen de la classe des conducteurs dépassant le seuil de 0,8 g/l :

$$r = \frac{a_1}{c_1} \bigg/ \frac{a_0}{c_0}$$

où $\left\{ \begin{array}{l} a_1 \text{ et } a_0 \text{ sont les pourcentages respectifs d'accidentés qui présentent un taux supérieur et inférieur à } 0,8 \text{ g/l.} \\ c_1 \text{ et } c_0 \text{ sont les pourcentages respectifs de conducteurs qui présentent un taux supérieur et inférieur à } 0,8 \text{ g/l.} \end{array} \right.$

On peut dire qu'un conducteur illégalement alcoolisé est en moyenne r fois plus souvent impliqué dans un accident qu'un conducteur qui respecte le taux légal.

(1) Les risques établis dans le document [2] souffrent de biais que nous n'avions pas les moyens d'appréhender ; nous n'avions pas prévu un tel taux de données manquantes (35 %) et n'étions pas en mesure de faire des hypothèses adéquates les concernant.

(2) Théoriquement, dont l'exposition au risque est la même.

(3) Nous avons introduit les notions de « risque global moyen » et de « risque relatif moyen à un seuil donné » cf. document [6] 2).

2. L'ALCOOLEMIE DES ACCIDENTES : NECESSITE D'HYPOTHESES DE CALCUL CONCERNANT LES ALCOOLEMIES INDETERMINEES

Pendant la période entière des enquêtes réalisées sur route, une procédure de recueil des dossiers d'accidents survenus en rase campagne a été instaurée auprès de chaque département d'enquête.

Toutefois on s'est aperçu que fréquemment il n'existait dans le dossier de résultat relatif ni au dépistage ni à la prise de sang.

On constate ainsi qu'en 1969-70, 35,4 % des alcoolémies de l'échantillon des conducteurs accidentés sont indéterminées ; en 1977, la situation si elle s'est améliorée, reste très insatisfaisante : 15,6 % des alcoolémies sont encore manquantes.

En 1969-70, n'ayant aucun préjugé sur la distribution des alcoolémies indéterminées, nous avons effectué nos estimations comme si l'échantillon d'alcoolémies connues sur lequel nous travaillions était représentatif de l'ensemble des alcoolémies des conducteurs accidentés.

Cette hypothèse implicite de répartition uniforme des données manquantes nous a conduit à estimer que 8,7 % des conducteurs accidentés dépassaient le seuil légal.

Ce chiffre méritera correction car c'était méconnaître alors les variations du taux de recueil et du niveau d'alcoolémie observable en fonction de la gravité de l'accident phénomène connu depuis par les travaux de l'équipe du Professeur GOT à GARCHES et les travaux de l'ONSER effectués depuis 1977 (1).

Pour résoudre l'indétermination relative aux alcoolémies manquantes nous avons alors fait en établissant les résultats relatifs à l'enquête de 1977, l'hypothèse suivante (2) :

Au sein de l'échantillon des conducteurs soumis ni au dépistage ni à la prise de sang, la répartition de l'alcoolémie est la même que dans le sous-échantillon des conducteurs pour lequel le dépistage était impossible et le résultat appréhendé directement par la prise de sang.

Nous avons a posteriori appliqué la même hypothèse de redressement aux données antérieures de 1969-70 (3).

Nous avons également tenu compte dans l'élaboration des résultats en 1977 d'un autre biais auquel est assujettie la mesure du taux d'alcool :

Le temps moyen écoulé entre l'instant de l'accident et l'instant du prélèvement sanguin ; il est d'environ 1 h 30 ; nous avons veillé à rectifier les taux d'alcoolémie trouvés dans les dossiers d'accidents en tenant compte de la courbe de désintoxication moyenne en fonction du temps. Nous n'avons pas utilisé en 1967-1970 cette dernière correction.

3. LES RESULTATS OBTENUS

Selon l'information recueillie et les hypothèses que nous avons appliquées et explicitées au paragraphe précédent nous obtenons les estimations suivantes :

(1) Il s'agit d'études typologiques d'accidents en fonction de l'alcoolémie – voir rapport [8] 2).

(2) Sur le choix de l'hypothèse se reporter au document [6] 2).

(3) Tous les éléments du calcul de redressement tant en 1969-70 qu'en 1977 se trouvent en annexe à ce chapitre.

3.1. Fréquence d'alcoolisation des conducteurs accidentés

Il s'agit notons-le à nouveau, d'accidents survenus en rase campagne :

- En 1969, 15,4 % des conducteurs impliqués dans un *accident corporel* de la circulation ont une alcoolémie dépassant 0,8 g/l.
et 12,9 % ont une alcoolémie dépassant 1,1 g/l.
- En 1977, 15,5 % des conducteurs ou piétons impliqués dans un *accident corporel* de la circulation ont une alcoolémie supérieure au seuil légal de 0,8 g/l.
et 13,1 % ont une alcoolémie supérieure au seuil délictuel de 1,2 g/l.

On a aussi calculé (1) que :

- 36,5 % des conducteurs ou piétons impliqués dans un *accident mortel* de la circulation ont une alcoolémie dépassant le seuil légal de 0,8 g/l.
- 34,8 % des conducteurs ou piétons impliqués dans un *accident à 1 véhicule isolé* ont une alcoolémie dépassant le seuil légal de 0,8 g/l.

3.2. Risque d'implication dans un accident du fait de l'alcool

Le rapprochement des distributions de conducteurs selon l'alcoolémie en deçà et au delà du seuil de 0,8 g/l, est résumé dans les tableaux ci-dessous (tableaux 2 et 3) à partir desquels nous pouvons calculer le surrisque d'accident attribuable à une alcoolémie illégale.

Tableau 2 (enquête 1969) (2)
7 300 conducteurs interviewés
4 955 conducteurs impliqués

	conducteurs interviewés	conducteurs accidentés
de 0 à 0,8 g/l	97,1 %	91,3 % (non redressé) 84,6 % (redressé)
au-delà de 0,8 g/l	2,9 %	8,7 % (non redressé) 15,4 % (redressé)

Tableau 3 (enquête 1977) (3)
3 040 conducteurs interviewés
4 265 conducteurs ou piétons impliqués (dont 217 piétons)

	conducteurs interviewés	conducteurs ou piétons accidentés
de 0 à 0,8 g/l	96,6 %	84,5 %
au-delà de 0,8 g/l	3,4 %	15,5 % (redressé)

(1) En appliquant les mêmes hypothèses de calcul restreintes d'une part aux seuls accidents mortels, d'autre part aux accidents à 1 véhicule seul - Cf. rapport [6] 2).
(2) source : document [2] page 13.
(3) source : document [6] 2) page 11.

Les valeurs estimées de ce surrisque (1) sont :

- en 1969 $r = 6,1$
- en 1977 $r = 5,2$

Ainsi, l'ensemble des conducteurs rebelles à la législation multiplie par plus de 5 le nombre d'accidents dans lesquels ils sont impliqués par rapport à ce que serait ce nombre si les mêmes conducteurs se conformaient au taux légal.

Nous venons de présenter les risques relatifs au seuil 0,8 g/l ; nous devons ajouter que nous avons pu constater un accroissement fortement exponentiel du risque lié à l'absorption d'alcool, en fonction du seuil dépassé (2).

Si l'alcool multiplie les accidents il surmultiplie les accidents mortels et les accidents à un véhicule seul (3) ; ce dernier résultat, laisse penser qu'un alcoolisé au volant est véritablement un potentiel responsable d'accident, et de surcroît d'accident grave.

3.3. Réduction attendue du nombre d'accidents

Il restait à évaluer, pour appréhender la pertinence d'un seuil légal fixé à 0,8 g/l, la réduction à espérer du nombre annuel d'accidents si tous les conducteurs respectaient scrupuleusement ce seuil.

Nous ne publierons ici que les estimations obtenues en 1977, celles de 1969 étant largement en dessous de la réalité pour des raisons déjà mentionnées plus haut :

La proportion des conducteurs dont l'implication dans un accident corporel de la circulation routière est imputable à une alcoolémie supérieure à 0,8 g/l est estimée à 12,5 %.

en outre,

La proportion des conducteurs dont l'implication dans un accident mortel (respectivement à un véhicule seul) est imputable à une alcoolémie supérieure à 0,8 g/l est estimée à 34,3 % (respectivement 32,5 %).

Ces chiffres nous font mesurer l'ampleur de la réduction attendue des accidents — à caractère mortel, tout particulièrement — si le seuil légal était totalement respecté sur les routes.

(1) Rappelons qu'il s'agit du risque d'accident encouru sous imprégnation alcoolique supérieure à 0,8, relativement à un risque de référence unitaire pour un taux d'alcool inférieur à 0,8 g/l.

(2) La courbe du risque d'accident mortel est établie dans le cahier d'études [2] page 15.

(3) C'est ce dont témoignent les estimations de surrisque d'accident mortel et d'accident à un véhicule seul (respectivement $r = 16$ et $r = 15$ calculés dans le rapport [6] 2).

Annexe

REPARTITION DES CONDUCTEURS OU PIETONS IMPLIQUES DANS
UN ACCIDENT CORPOREL SELON L'ALCOOLEMIE

Enquête 1969

	ALCOOLEMIE CONNUE PAR PRISE DE SANG		ALCOOLEMIE CONNUE PAR DEPISTAGE (sans prise de sang)	ALCOOLEMIE INCONNUE (ni dépistage ni prise de sang)	ensemble
	sans dépistage préalable	avec dépistage			
< 0,8 g/l	238 (71,5 %)	63	2 636	1 254* (1 754 x 71,5 %)	4 191 (84,6 %)
> 0,8 g/l	95 (28,5 %)	148	21	500* (1 754 x 28,5 %)	764 (15,4 %)
TOTAL	333 (100 %)	211	2 657	1 754	4 955 (100 %)

Taux d'alcoolémies inconnues 35,4 %

Enquête 1977

	ALCOOLEMIE CONNUE PAR PRISE DE SANG		ALCOOLEMIE CONNUE PAR DEPISTAGE	ALCOOLEMIE INCONNUE (impossibilité, refus ou indétermination)	ensemble
	sans dépistage	avec dépistage			
< 0,8 g/l	49 (37,2 %)	15	3 291	248* (667 x 37,2 %)	3 603 (84,5 %)
> 0,8 g/l	83 (62,8 %)	160		419* (667 x 62,8 %)	662 (15,5 %)
TOTAL	132 (100 %)	175	3 291	667	4 265 (100 %)

Taux d'alcoolémies inconnues 15,6 %

* chiffre estimé (d'après l'hypothèse relative aux alcoolémies indéterminées rappelée page 8).

CHAPITRE 3

CONNAISSANCE DES OPINIONS ET ATTITUDES DES USAGERS VIS-A-VIS DE LA CONDUITE SOUS L'INFLUENCE DE L'ALCOOL ET DES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES INTERVENUES EN 1970 ET 1978

La loi du 8 Juillet 1970 constituait le premier volet de la politique de sécurité routière fixée par le Gouvernement à la suite de la Table Ronde de Sécurité Routière réunie de Décembre 1969 à Mars 1970. Précédant exactement de 3 ans la limitation généralisée de la vitesse et le port obligatoire de la ceinture de sécurité elle était aussi la seule mesure à caractère législatif, ce qui nécessitait une importante action d'information non seulement en direction de l'opinion publique mais aussi auprès des parlementaires très partagés quant au bien fondé d'une telle loi en France. Il convient de rappeler en effet que la France figurait avec la Grande-Bretagne et les pays scandinaves parmi les premiers pays européens à adopter un taux légal d'alcoolémie, mesure pourtant recommandée au seuil de 0,80 g % dès 1967 par la Conférence Européenne des Ministres des Transports.

L'ONSER devait contribuer à cette préparation de l'information, d'une part en rédigeant un « Livre Vert » (1) dossier technique à l'intention des relais d'opinion, d'autre part en procédant aux études psychosocio-logiques préalables au lancement d'une campagne nationale par les mass-media, première du genre directement prise en charge par les Pouvoirs Publics.

Ces études s'effectuaient à 2 niveaux :

- qualitatives par entretiens approfondis
- quantitatives sur échantillons représentatifs de la population et des conducteurs.

Elles portèrent principalement sur 3 points :

- état de l'opinion sur le problème de l'alcool au volant
- attitudes vis-à-vis du projet de loi
- axes psychologiques à utiliser au cours de la campagne d'information.

1. RESULTATS DES ETUDES QUALITATIVES

Les entretiens permirent de faire apparaître deux systèmes d'attitudes concernant l'alcool et la conduite :

- l'analyse théorique du problème
- le vécu individuel.

Au niveau général de l'analyse théorique, la responsabilité des accidents est rejetée sur un petit groupe déviant, les « alcooliques » (sous-entendu chroniques) qu'il faut exclure radicalement de la circulation. Pour les autres usagers, les effets de l'alcool relevant des caractéristiques physiologiques et psychologiques de l'individu, une loi générale est inadaptée et inapplicable, chacun doit « s'auto-contrôler ».

Au niveau du vécu individuel, deux ensembles de fonctions apparaissent, décrites globalement comme « Le boire » et « Le conduire ».

(1) L'alcool et la Conduite - ONSER Document n° 1 - Janvier 1969.

« Le boire » correspond aux aspects positifs de l'alcoolisation : euphorie, bien-être, adaptation sociale.

« Le conduire » dépassant les aspects fonctionnels du déplacement individuel, intègre les plaisirs que procure la conduite : maîtrise, sentiment de puissance, euphorie de la conduite « sportive », identification à la machine performante, valorisation sociale.

Il est apparu que « Le boire » et « Le conduire » présentaient des similitudes profondes et se combinaient sans dissonance dans les attitudes grâce au principe d'auto-contrôle qui permet de respecter ses propres limites et de ne pas accroître l'acceptation du risque.

2. RESULTATS DES ETUDES QUANTITATIVES

Deux enquêtes extensives furent réalisées pour valider les données obtenues dans la phase qualitative.

1. Sondage sur échantillon de 2 039 personnes, représentatif de l'ensemble de la population en âge de conduire

Cette enquête (1) confirmait les hypothèses issues de la phase qualitative en les détaillant en fonction de variables telles que âge, sexe, profession, etc par des segmentations et des typologies :

- forte liaison entre bas niveaux de connaissances en matière d'alcool et de conduite et attitudes négatives vis-à-vis de la loi ;
- généralité et intensité du rejet des responsabilités sur « les autres » ;
- confirmation de l'importance de la notion d'« auto-contrôle » corrélée aux attitudes vis-à-vis de la loi.

2. Sondage sur échantillon de 1 267 conducteurs, représentatif des automobilistes

Pour cette enquête on a utilisé un instrument spécifiquement construit, combinant une échelle subjective d'intensité des « états » consécutifs à différents niveaux d'alcoolisation et une échelle de tolérance de ces mêmes états dans diverses situations de la vie sociale, dont le petit et le grand trajet en automobile.

Les résultats firent apparaître :

- qu'une majorité de conducteurs considérait comme bénignes les alcoolisations correspondant en moyenne à la valeur du taux légal ;
- que plus de la moitié des conducteurs acceptaient d'effectuer un court trajet avec une alcoolémie supérieure au taux légal ;
- que la distinction entre le petit et le long trajet jouait un rôle déterminant dans l'acceptation des risques liés à l'alcoolisation ;
- que la sous-estimation des effets de l'alcool était particulièrement le fait des conducteurs de sexe masculin, d'âge moyen.

3. STRATEGIE DE L'INFORMATION

La dimension sociale de la consommation de boissons alcoolisées est apparue comme essentielle avec des normes spécifiques propres à des groupes socio-économiques déterminés.

Pour la stratégie de l'information l'existence chez les conducteurs d'une résistance massive à reconnaître la réalité du problème et à s'y impliquer constituait un problème majeur à rapprocher de l'opinion clairement exprimée par ces mêmes conducteurs selon laquelle seules des mesures répressives sévères étaient susceptibles de garantir l'efficacité de la loi.

(1) Dont les résultats détaillés figurent dans le cahier d'étude n° 40 de l'ONSER - Réf. [3] .

Il semblait en fait que la répression permettait non seulement l'application de la loi à une minorité de réfractaires mais aussi d'en garantir la crédibilité et d'en fonder la nécessité auprès de l'ensemble de la population.

Il paraissait illusoire d'espérer par une seule action d'information modifier la consommation d'alcool ou la conduite automobile : l'effort devait se porter sur l'articulation des deux domaines.

Les préconisations pour les campagnes portaient sur l'utilisation des données épidémiologiques pour poser clairement les conditions de l'accroissement du risque en fonction de l'alcoolisation.

Il était en outre recommandé :

- d'aborder avec circonspection les aspects liés au vécu individuel en évitant la dramatisation afin de ne pas renforcer les mécanismes de défense ;
- de présenter la loi dans une dimension collective et technique liée au développement de la circulation.

4. EVOLUTION DES COMPORTEMENTS ET OPINIONS

Ces propositions, établies en 1970, n'ont pas abouti dans l'immédiat à la réalisation de la campagne de grande envergure qui devait être menée lors du vote de la loi. Un certain nombre de points ont été ultérieurement utilisés dans des campagnes menées successivement par la Délégation à la Sécurité Routière et le Comité Interministériel. Comme pour toute action d'information il est extrêmement difficile d'en apprécier les effets en l'absence de dispositifs de contrôles spécialement conçus. Globalement, les enquêtes sur route semblent indiquer que, jusqu'en 1978 les modifications de comportement n'ont touché que les alcoolémies inférieures au taux légal, correspondant plus probablement aux alcoolisations dites « sociales » qu'aux buveurs excessifs ou chroniques. On ignore également s'il s'agit là d'une absence d'efficacité ou de la stabilisation d'une tendance défavorable.

La stabilité des résultats des contrôles d'alcoolémie opérés par les forces de Police et de Gendarmerie ne peut non plus être interprétée dans ce sens, l'alcootest et ses conditions d'utilisation conduisant à un taux de détection beaucoup trop faible pour permettre le repérage d'éventuelles évolutions de comportements.

Au niveau des opinions exprimées, les sondages répétitifs menés de 1970 à 1981 montrent globalement une grande stabilité, la lutte contre la conduite sous l'influence de l'alcool étant placée en tête des mesures préconisées pour la sécurité routière par environ 2/3 des personnes interrogées.

Certaines questions ont été posées avant et après la loi de 1978 (1) :

- en ce qui concerne la fréquence des accidents dus à l'alcool et le sentiment de pouvoir être personnellement responsable d'un tel accident, on ne relève aucune évolution significative ;
- par contre alors qu'en 1977 31 % des personnes interrogées attribuaient l'origine de la plupart des accidents dus à l'alcool à un petit groupe d'alcooliques, cette proportion passe à 42 % après la loi ;
- concernant la légitimité des contrôles systématiques, en 1977 62 % des personnes interrogées étaient favorables au principe de ces contrôles, 35 % y étaient opposées, en 1978 50 % considéraient que la nouvelle loi ne portait pas atteinte aux libertés individuelles, 43 % étaient d'un avis opposé.

(1) - Sondage IFOP sur 971 personnes de 18 ans et plus de 19 au 23 Septembre 1977.
- Sondage SOFRES sur 1 000 personnes de 18 ans et plus du 1 au 10 Octobre 1978.

CHAPITRE 4

ETUDE DE L'INFLUENCE DU VOTE DES LOIS DE 1970 ET 1978 SUR LE COMPORTEMENT DES CONDUCTEURS ET SUR LEUR FREQUENCE D'ACCIDENTS

Quelle est la portée préventive réelle des votes des lois de 1970 et 1978 ?

A-t-on pu observer une baisse de la fréquence de conduite sous l'influence de l'alcool ? Les éventuels changements de comportement ont-ils été immédiats et persistants ? Quels types d'usagers ont été les plus sensibles à ces nouvelles mesures ? A-t-on pu, enfin, observer une diminution des accidents attribuables à l'alcool ?

Autant de questions, auxquelles les chercheurs de l'ONSER ont tenté de répondre, au moyen de méthodologies variées.

- Après l'instauration de la loi du 9 Juillet 1970 (dépistage obligatoire en cas d'infraction grave ou d'accident assorti de peines en cas de dépassement d'un taux légal d'alcoolémie de 0,8 g pour mille) un bilan global de l'effet de cette loi a alors été établi en comparant l'histogramme des taux d'alcoolémie mesurés sur deux échantillons comparables (mêmes époques dans l'année et mêmes lieux de réalisation) avant et après les mesures prises.
- Après l'instauration de la loi du 12 Juillet 1978 (instauration de contrôles préventifs et nouvelles dispositions affermissant les sanctions en cas de dépassement du taux légal) l'ONSER a procédé à une analyse de l'effet de cette nouvelle loi ; des études de nature méthodologique très différente ont été effectuées pour mieux expliciter cet effet : durée de vie de l'effet ; hétérogénéité de l'effet selon certains types de conducteurs ou d'accidents.

Nous ferons état des résultats obtenus à travers ces différentes études, en les classant selon la nature des critères utilisés pour mesurer l'effet de la loi qui sont :

- les progrès en matière de sobriété (selon les histogrammes d'alcoolémie)
- le changement numérique de la survenance des accidents graves (hausse ou baisse)
- l'évolution simultanée des deux critères précédents
- la force dissuasive des contrôles préventifs.

1. COMPARAISON DES REACTIONS DE COMPORTEMENT OBSERVEES EN 1970 ET EN 1979 : EVOLUTION DE LA SOBRIETE AU VOLANT

APRES LA LOI DE 1970

En 1970 après le vote de la loi, une seconde vague d'enquêtes a porté sur un sous-échantillon de 5 départements dans lesquels 2 346 conducteurs ont été sollicités au cours du 2ème semestre. La distribution de l'alcoolémie de ce sous-échantillon a été comparée à la distribution du sous-échantillon équivalent observé avant le vote.

La seule influence de la loi s'est traduit par un transfert de la classe des conducteurs faiblement alcoolisés (de 0,1 à 0,8 g/l) vers celle des conducteurs sobres (taux inférieur à 0,1 g/l) ; cet effet étant particulièrement remarquable chez les conducteurs circulant l'après-midi entre 12 h 30 et 20 h (1).

(1) Ces résultats ont paru dans le cahier d'études [2].

On concluait alors que :

Les mesures prises sur le plan législatif, ne permettent pas d'escompter une diminution effective de la fréquence de conduite en état d'ébriété, sans une répression active ou d'amples campagnes d'information.

APRES LA LOI DE 1978

Près d'un an après l'entrée en vigueur de la loi, en 1979, une enquête menée pendant la même période de l'année que celle de 1977, devait donner une image représentative de l'alcoolisation au volant en rase campagne après l'instauration des nouvelles mesures.

L'alcoolémie de 1 600 conducteurs a été mesurée (il y en avait environ 3 000 en 1977).

Effet global

La comparaison des histogrammes de fréquence d'alcoolémie avant et après la loi a alors indiqué un net progrès des conducteurs en matière de sobriété au volant (1) :

On a constaté une baisse de l'alcoolisation et ce de façon homogène suivant les diverses tranches d'alcoolémie. Outre l'effet déjà mentionné en 1970, on a constaté un transfert des conducteurs fortement alcoolisés ($>0,8$ g/l) vers des conducteurs moyennement à faiblement alcoolisés ($<0,8$ g/l).

Ainsi l'idée chez les conducteurs, d'un contrôle pouvant survenir à tout moment sans critère préalable, semble avoir été plus efficace que l'idée d'un contrôle subordonné à un événement objectivement rare comme le constat d'une infraction grave ou d'un accident.

Effet différentiel

L'évolution de la distribution de l'alcoolémie dans différentes sous-populations de conducteurs qui se distinguent par une inégale implication dans les accidents du fait de l'alcool (2) indique que :

Les conducteurs circulant **le matin** et dans la matinée ne sont pas concernés : ils sont de façon générale sobres.

Les conducteurs circulant **l'après-midi** ont été perméables aux incitations de la loi ; cela se traduit par une baisse de leur fréquence de dépassement du seuil légal ainsi que par une baisse de leur fréquence d'alcoolisation modérée (c'est-à-dire entre 0,4 g/l et 0,8 g/l) ; pour la tranche d'âge 45 - 64 ans, la diminution de la fréquence d'infraction n'est pas très sensible, alors que la fréquence des alcoolémies modérées a nettement diminué.

Les conducteurs circulant **le soir ou la nuit** ont des réactions plus hétérogènes selon la sous-population à laquelle ils appartiennent ; dans l'ensemble la fréquence d'alcoolisation modérée a nettement diminué ; par contre la fréquence d'alcoolisation illégale a augmenté parmi 2 sous-populations distinctes :

- les jeunes conducteurs de 18 à 24 ans circulant les nuits de week-end ;
- les conducteurs âgés de 45 à 64 ans, qu'ils circulent en semaine ou en week-end.

(1) L'enquête de contrôle sur l'alcoolémie des conducteurs fait l'objet du rapport [7] .

(2) La typologie déterminée par le croisement de l'âge et de l'heure permet de distinguer des types suffisamment bien différenciés par leurs pratiques de conduite et leur propension à l'alcoolisation au volant. A ce sujet on consultera les études typologiques réalisées à l'ONSER rapports [8] 2) et [9] 1).

2. LES MODIFICATIONS DE FREQUENCE D'ACCIDENTS CONSECUTIVES A LA LOI DE 1978

A l'aide de modèles statistiques décrivant la nature stochastique des séries chronologiques d'accidents et de tués sur une longue période (1974 à 1978) selon la méthode de BOX et JENKINS, des chercheurs de l'ONSER (1) ont étudié l'effet de la loi de 1978 ; la méthode offre la possibilité de mesurer l'écart significatif d'une observation réelle à la valeur prévisible sans « intervention » ; l'effet est ainsi mesurable.

Il faut distinguer dans les résultats l'effet immédiat de l'effet à moyen terme.

L'effet global immédiat est significatif pour la fréquence et la gravité des accidents ; il s'est fait sentir avec plus d'intensité sur la gravité que sur la fréquence ; il est plus prononcé sur le réseau contrôlé par la Gendarmerie que sur le réseau contrôlé par la Police.

Mais ces diminutions importantes de la fréquence et de la gravité s'estompent à moyen terme : leur durée de vie moyenne est de 9 mois. La durée de vie est plus longue sur le réseau surveillé par la Police que sur le réseau surveillé par la Gendarmerie.

Parmi les types d'accidents

— Une baisse significativement très importante est observée pour les accidents de nuit.

Les durées de vie sont respectivement de 4,5 mois sur le réseau Gendarmerie et 13 mois sur le réseau Police.

— Aucun effet significatif n'est observable sur les accidents de jour.

— Les effets sont comparables s'agissant des accidents à un ou plusieurs véhicules (résultat un peu surprenant).

— On observe des effets plus sensibles en week-end qu'en semaine.

Les durées de vie des effets sont toujours plus longues sur le réseau « Police » que sur le réseau « Gendarmerie ».

— L'effet de la loi est enfin très contrasté selon les régions : l'effet le plus important porte sur la Bretagne et le Nord ; aucun effet n'est pratiquement observé sur le Midi, le Languedoc et la Provence — Côte d'Azur.

3. EVOLUTION SIMULTANEE DES DEUX CRITERES PRECEDENTS

Une étude de l'évolution simultanée des deux critères précédents (gain en sobriété au volant et gain en accidents) au sein de sous-groupes d'usagers répondant à des pratiques de conduite et d'alcoolisation au volant différenciées a permis de mieux cerner les changements d'attitude provoqués par la nouvelle loi et leur rôle dans la réduction des accidents graves (2).

1) Les jeunes conducteurs circulant la nuit après minuit ont plutôt montré une tendance à accentuer leurs fréquences d'alcoolisation tant illégale que modérée après le vote de la loi : l'augmentation différentielle du nombre d'accidents de cette catégorie n'est nullement surprenante.

Une fraction des jeunes conducteurs qui circulent le soir avant minuit a été influencée favorablement par la loi et semble avoir réduit l'absorption de boissons alcoolisées pouvant amener à conduire sous l'influence d'alcoolémies modérées ; une autre fraction franchement infractionniste a continué d'adopter un comportement illégal au moins aussi fréquemment qu'avant le vote.

La réduction relative du nombre d'accidents reste ainsi un peu inférieure à celle que l'on aurait pu attendre de la forte décroissance des alcoolémies modérées.

(1) Ce travail fait l'objet du rapport [10].

(2) Le choix des données et de la méthodologie proposée figurent dans le rapport [11] et l'article [18]. Nous précisons ici que nous avons étudié la réduction différentielle des nombres de présumés responsables d'accidents mortels dans chaque sous-groupe.

2) C'est parmi les conducteurs âgés de 25 à 44 ans que la diminution du nombre d'implications dans un accident mortel a été le plus sensible.

Ces résultats concordent avec la discipline particulière qu'observent après le vote les conducteurs de cette catégorie tant vis-à-vis du taux légal que de taux plus modérés.

3) Chez les usagers dont l'âge se situe entre 45 et 64 ans, on observe, qu'ils circulent très tôt le matin ou dans la journée entre 7 h et 18 h, une décroissance du taux d'implication moindre que dans la population générale, et parfois même une augmentation du nombre d'accidents.

En contraste, entre 19 et 24 heures, on constate dans cette catégorie d'âge un recul des accidents supérieur à la moyenne attendue, et ceci bien que la fréquence des *dépassements du seuil légal* entre 19 et 24 heures *augmente* très nettement après le vote : cette constatation surprend au premier abord. Or nous remarquons à cette période précisément un très net *recul des alcoolémies modérées* de (0,4 à 0,8 g/l) ; c'est là le seul élément qui puisse expliquer l'effet favorable recueilli en termes d'accidents.

Ce résultat qu'il nous paraît important de souligner démontrerait l'existence de conducteurs alcoolisés à des doses socialement admises, prêts à modifier leur comportement en contribuant de ce fait à la diminution de la fréquence d'implication dans les accidents.

4) Enfin, chez les conducteurs âgés de plus de 65 ans les fréquences absolues d'accidents observées au deuxième semestre 1978 sont extrêmement proches de celles que l'on observait au deuxième semestre 1977, quelle que soit l'heure de circulation de ces conducteurs ; ceci se traduit par une augmentation relative de l'implication de cette catégorie de conducteurs puisque dans l'ensemble de la population les fréquences ont diminué après l'instauration de la loi.

Les facteurs de cette stagnation ne sont pas à rechercher dans le comportement de ces conducteurs vis-à-vis de l'alcool au volant.

En effet la sensibilité à la loi de cette catégorie s'est traduit par une très importante baisse des états d'alcoolisation modérés, autrement dit, par une plus nette tendance à la sobriété de cette catégorie qui ne conduit pratiquement jamais en état d'alcoolisation illégale.

Comme ce changement n'est pas suivi d'effet dans les accidents, nous sommes portés à conclure que les causes d'accidents de cette catégorie de conducteurs âgés ne sont pratiquement pas liées à l'absorption de boissons alcoolisées.

4. ETUDE DE L'EFFET DISSUASIF DES CONTROLES SYSTEMATIQUES INSTAURES PAR LA LOI DE 1978

Comme nous l'avons indiqué précédemment, la loi de 1978 a eu un effet global immédiat sur la fréquence et la gravité des accidents, effet qui s'est estompé jusqu'à n'être pratiquement plus sensible au bout de 9 mois.

Ce phénomène n'est pas particulier à la France et a été observé dans plusieurs pays après l'adoption d'un taux légal d'alcoolémie. L'explication généralement avancée réside dans la surestimation par le public de la probabilité des contrôles dans la phase initiale, suivie d'un ajustement de cette estimation en fonction de l'expérience personnelle directe, de l'expérience indirecte par le proche entourage et de l'information véhiculée par les mass-media.

L'élément le plus spectaculaire et le plus commenté de la loi de 1978 résidait dans l'instauration des contrôles dits « aléatoires » qui, pour le législateur, devait entraîner un effet dissuasif important. S'interrogeant sur le phénomène d'extinction de cet effet après quelques mois, l'ONSER a mis au point en 1981 une expérience destinée à mesurer l'efficacité d'un renforcement des contrôles qui serait porté à la connaissance du public par les mass-media (1).

(1) L'ensemble de cette étude est rapportée dans les trois documents référencés 13, 15 et 16, le document 16 en constituant la synthèse.

1) Objet de l'étude

Bien que le renforcement des contrôles semble constituer une mesure préventive efficace, on peut s'interroger sur la nature des effets réellement obtenus au niveau des usagers, et notamment la relation entre l'accroissement de la fréquence des contrôles et la répartition des alcoolémies observées chez les conducteurs, ceci d'autant plus que les opérations de contrôle sont lourdes à mettre en œuvre et coûteuses en personnel et en matériel.

En 1980, l'ONSER proposait au SGCISR (1) la réalisation d'une étude à caractère expérimental portant sur les effets du renforcement des contrôles préventifs. Le principe retenu était le suivant :

- sélection de deux zones géographiques, l'une constituant la zone expérimentale, l'autre la zone témoin ;
- renforcement des contrôles préventifs dans la zone expérimentale accompagné d'actions d'information du public ;
- mesure à l'aide d'éthylomètres de l'alcoolémie des conducteurs interceptés dans les contrôles au moyen de l'alcootest.

2) Dimensionnement de l'expérience et choix des zones géographiques

Faire une expérience permettant de savoir si le passage d'un contrôle préventif d'alcoolémie par mois et par département à plusieurs (trois) diminuerait substantiellement la proportion de conducteurs alcoolisés sur la route, requiert quelques précautions.

La difficulté vient de ce que le tissu territorial métropolitain n'est pas homogène quant à ses caractéristiques socio-économiques, culturelles et structurelles. La « méthode des blocs » permet de pallier cet inconvénient. Elle consiste, dans notre cas, à appairer les départements de façon que chaque couple forme un « bloc » homogène.

Le plan initial consistait à procéder, dans 10 départements grossièrement appariés deux à deux, à 25 000 alcootests répartis ainsi :

- 10 000 durant la phase d'observation,
- 15 000 durant la phase d'expérience.

Dans chaque appariement, le premier département était soumis à un contrôle par mois (département témoin), le second département, trois contrôles par mois (département expérimental).

Les tailles d'échantillons étaient calculées en fonction d'hypothèses concernant la proportion attendue d'alcoolémies illégales.

Dès le deuxième mois de la phase d'observation, il apparut que la proportion de conducteurs illégalement alcoolisés – obtenue à partir des résultats des alcootests – était plusieurs fois inférieure à la proportion attendue. Deux contrôles faits à la fin de la période d'observation, en utilisant des éthylomètres en parallèle, confirmèrent que l'alcootest ne détectait que très partiellement l'alcoolisation illégale. De ce fait, les résultats des dépistages par alcootest furent jugés trop peu fiables pour permettre une comparaison valable avant - après. Le plan initial fut modifié : durant la phase expérimentale, la mesure de l'alcoolémie d'un conducteur sur deux fut faite au moyen d'éthylomètres.

3) Principaux résultats

Afin d'aboutir à des conclusions fiables, nous avons considéré essentiellement trois couples de départements – le premier dans la zone témoin, le second dans la zone expérimentale – qui présentaient chacun des caractéristiques socio-économiques et structurelles à peu près homogènes.

(1) Secrétariat Général du Comité Interministériel de la Sécurité Routière.

Les éléments d'information induits en considérant le critère intermédiaire « proportion de conducteurs illégalement alcoolisés » (tableau 1, page suivante) et le critère final « taux d'accidents » (tableau 2, page suivante) convergent vers la conclusion ci-après :

L'opération de renforcement des contrôles préventifs d'alcoolémie, qui s'est déroulée dans les départements expérimentaux pendant quatre mois, ne semble pas avoir eu d'effet bénéfique.

Les considérations qui suivent s'efforcent d'expliquer partiellement ce fait :

- 1°) L'expérience s'est déroulée dans un contexte général de renforcement des contrôles (+ 29 % pour l'ensemble de la France par rapport aux mêmes mois de 1981).
- 2°) L'information locale sur l'opération de renforcement dans les départements expérimentaux a été différente selon les départements expérimentaux et peu intense par rapport aux campagnes nationales.
- 3°) Le réappariement partiel des départements n'est pas parfait. Il est possible qu'un effet différentiel Est-Ouest à caractère météorologique ait compensé un éventuel effet de l'opération de renforcement des contrôles.
- 4°) Les tranches horaires (18 h à 24 h) choisies pour effectuer les mesures de l'alcoolémie nous ont vraisemblablement conduits à appréhender une forte proportion de conducteurs dont le comportement est considéré a priori comme difficilement modifiable.
- 5°) La faiblesse du dispositif de dépistage actuellement utilisé par les forces de l'ordre biaise très certainement l'expérience : 85 % des conducteurs alcoolisés illégalement ne sont pas détectés par l'alcootest lors des contrôles préventifs auxquels l'ONSER a participé (1).

4) Conclusions

Cette étude fait apparaître les difficultés d'une expérimentation sur le terrain à l'échelle de plusieurs départements, alors que le principe méthodologique est bien adapté aux types de problème que pose la sécurité routière.

Dans les conditions de l'expérience telle qu'elle a pu être réalisée, le renforcement des contrôles préventifs n'a pas été suivi d'une amélioration décelable de la sécurité.

Pour porter un jugement plus complet sur ces résultats, il aurait été nécessaire de contrôler la perception par le public de ce renforcement à l'aide d'un dispositif de mesure des opinions et attitudes dans les deux zones. De même, on ne peut préjuger des effets qui auraient été obtenus à la suite d'une campagne d'information intensive, bien préparée et réalisée selon un planning précis : les structures départementales n'étaient pas adaptées à ce type d'action.

Un aspect très important, bien que ne constituant pas l'un des buts initiaux de l'étude, est ressorti : la faible efficacité du dépistage par alcootest Draeger. Pour le grand public et pour les responsables des contrôles et de la répression, ce phénomène entraîne une sous-estimation systématique de l'alcoolisation des conducteurs. On peut craindre également des effets négatifs sur les conducteurs contrôlés en état d'alcoolisation importante qui font ainsi l'expérience directe des insuffisances du contrôle.

L'utilisation de l'alcootest a, depuis longtemps, été mise en cause ; la loi de 1978 prévoit l'homologation d'analyseurs d'haleine sans que l'on puisse préjuger actuellement des conditions exactes de leur emploi, soit qu'ils se substituent uniquement à la prise de sang, soit que leur utilisation s'étende également au dépistage ; dans la première hypothèse, le problème du dépistage ne serait pas modifié.

Au moment où se prépare l'homologation des analyseurs d'haleine, il paraît nécessaire de s'interroger sur les effets préventifs que pourrait entraîner un accroissement sensible, non plus des contrôles mais du taux de détection des alcoolémies illégales.

(1) Notons que si nous considérons les résultats administratifs informatisés disponibles concernant l'expérience, nous en déduisons que lorsque l'ONSER n'est pas présent sur le terrain, ce pourcentage est 90 %.

Tableau 1 : Proportion de conducteurs illégalement alcoolisés

Appariements	Départements				χ^2_1	χ^2_1	u^k
	Expérimentaux		Témoins				
n° 1	GN	8,10 %	GN	6,25 %	0,26	1,73	0,502
	08 PN	8,61 %	36 PN	13,29 %	1,47		
n° 2	GN	7,58 %	GN	2,08 %	<u>3,85</u>	4,35	<u>2,073</u>
	57 PN	11,20 %	28 PN	8,53 %	0,50		
n° 3	GN	6,90 %	GN	5,57 %	0,28	1,36	0,510
	68 PN	6,08 %	49 PN	9,46 %	1,08		
Ensemble	GN	7,38 %	GN	4,67 %		χ^2_6	$\Sigma u^k/\sqrt{n}$
	PN	8,61 %	PN	10,53 %		7,44	0,644

u^k : est négatif si la proportion de conducteurs illégalement alcoolisés dans les départements expérimentaux est inférieure à celle des départements témoin correspondants ; $n = 6$.

GN : Gendarmerie Nationale ; PN : Police Nationale.

Tableau 2 : Nombre d'accidents

Source : Ministère de l'Intérieur

unité : accident corporel

Appariements	Départements				K_o	u_k	$P(U_k > u_k)$
	Expérimentaux		Témoins				
n° 1	P1	420	P1	262	1.05	- 0.05	0.529
	08 P2	416	36 P2	262			
n° 2	P1	1 197	P1	505	1.06	+ 1.17	0.120
	57 P2	1.193	28 P2	487			
n° 3	P1	906	P1	916	1.03	+ 3.77	10^{-4}
	68 P2	911	49 P2	785			
Série des appariements	P1	2.523	P1	1.673	1.04	+ 2.73	0.003
	P2	2.520	P2	1.534			

K_o : coefficient se rapportant aux variations relatives des parcours estimés.

u_k : est négatif si le taux d'accident a diminué durant l'expérience dans les départements expérimentaux.

P1 : période avant l'expérience (octobre 81 à janvier 82) ; P2 : période pendant l'expérience (mars à juin 82)

CHAPITRE 5

L'ALCOOL ET LES AUTRES INFRACTIONS : LES « COMPORTEMENTS DE BASE » DES USAGERS ENCLINS A ENFREINDRE LA LEGISLATION SUR L'ALCOOL AU VOLANT

Le fait de se permettre de conduire après avoir absorbé des boissons alcoolisées est une tendance fréquemment associée à d'autres formes d'illégalité : infractions de « vitesse » ou d'« empiètement de territoire », ou encore quoique plus rarement de « proximité » ; le facteur alcool ne se révèle alors être que l'un des éléments de conduites à forte probabilité accidentogène. L'existence et la caractérisation des variétés de conduites dominées par l'alcool se dégagent comme résultats remarquables d'une étude extensive sur les comportements infractionnistes récemment réalisée à l'ONSER (1).

1. L'ETUDE REALISEE : BUT ET METHODE

Une enquête réalisée par l'ONSER au printemps 1981 sur un échantillon de 1 032 automobilistes français a permis de décrire les pratiques habituelles de conduite des usagers.

Les données recueillies devaient servir à mettre en évidence l'existence de divers types de comportements infractionnistes, et à rechercher la logique structurant chacun de ces types.

Ainsi devait être établie la notion de « comportement de base » (2) du conducteur.

Le questionnaire administré comprenait une liste de 24 comportements-test ; à chacun d'eux le conducteur devait affecter une note sur une échelle comprise entre 1 et 7, dont les bornes extrêmes ont été définies de la façon suivante : la classe 1 représente les comportements que l'usager ne se permet « absolument jamais », et la classe 7 ceux qu'il se permet « chaque fois qu'il estime pouvoir le faire sans risque ».

Les 24 comportements ont été choisis de manière à recouvrir les principales règles de circulation en vigueur dans les situations de conduite les plus fréquentes (vitesse, dépassement, priorité, interdits matérialisés, conduite sous l'effet de l'alcool et conduite urbaine notamment). Leur liste figure en annexe page 26.

La méthode des « nuées dynamiques » employée a abouti à l'établissement d'une typologie en 11 types, d'effectifs sensiblement différents ; les types ont été numérotés de 1 à 11 et regroupés sous cinq rubriques principales :

- Les types de conduite « globalement conformes » aux normes (moyennes dans la population) (types 1, 2 et 3).
- Un type de conduite « poly-infractionniste » par rapport aux mêmes normes. (type 10).
- Les types « d'infractionnistes dynamiques » dont la tendance à circuler à une vitesse supérieure à celle de la moyenne entraîne un certain nombre d'« infractions satellites ». (types 6, 8 et 5).
- Les types poly-infractionnistes pour lesquels domine la conduite sous l'effet de l'alcool. (types 4, 7 et 9).
- Enfin un type spécifique que l'on définit par la proximité qu'il tolère vis-à-vis des autres véhicules, notamment en situation de dépassement. (type 11).

(1) L'étude finale comporte 2 rapports qui ont été reliés en un seul en 1983 – Réf. [17] .

(2) Cette notion de comportement de base, les hypothèses dont elle est issue et la première description statistique qui en a été élaborée ont fait l'objet d'une « étude pilote » de l'ONSER.

Une analyse descriptive de ces types a été faite selon :

- les caractéristiques individuelles du conducteur
- les critères d'exposition au risque
- les motivations s'exprimant par les choix ayant trait au véhicule
- les options idéologiques.

2. LES TYPES DE COMPORTEMENT A DOMINANTE ALCOOL

Ce sont les types 10 (effectif 64), 7 (effectif 85), 4 (effectif 52) et 9 (effectif 43).

Ils représentent ensemble 24 % de la population étudiée.

Les profils comportementaux de ces types ont été retracés page 24. On trouvera en annexe page 27, les données numériques ayant permis de dresser ces profils.

On y a mentionné également les taux d'implication dans les accidents qui caractérisent chaque type par rapport à la notion de dangerosité.

On retrouve constamment accompagnant les infractions alcool, des infractions associées :

- empiétement du territoire des autres usagers (surtout 9),
- pratique de vitesses élevées (pour 9 surtout et 7),
- territoire, vitesse et proximité (le type 10).

Le type 10 peut être défini comme un type « poly-infractionniste dangereux », largement dominé par les infractions « alcool » et « territoire » avec de nombreuses infractions associées tant en ville (vitesse et priorité) que sur route (queue de poisson et refus de priorité aux véhicules lents).

Viennent ensuite par ordre de dangerosité décroissant les types 7, 4 et 9.

Le type 7 apparaissant comme le plus dangereux des trois, se caractérise par le facteur de « proximité » et un moindre respect des règles de priorité.

Inversement les usagers du type 4 dont la déviance en matière d'alcool est aussi forte que celle du type 7, respecteraient mieux ces règles et pratiqueraient des vitesses plus faibles que les deux autres groupes. Ils seraient aussi plus scrupuleux en ce qui concerne l'interdiction de stationner et le port de la ceinture de sécurité.

Le type 9 serait moins dominé que les deux autres par le facteur alcool : ses infractions « vitesse » et « territoire » seraient par contre plus fréquentes de même que son refus des contraintes de port de ceinture et de stationner en une place de garage autorisée.

3. LES TYPES DE CONDUCTEURS A DOMINANTE ALCOOL

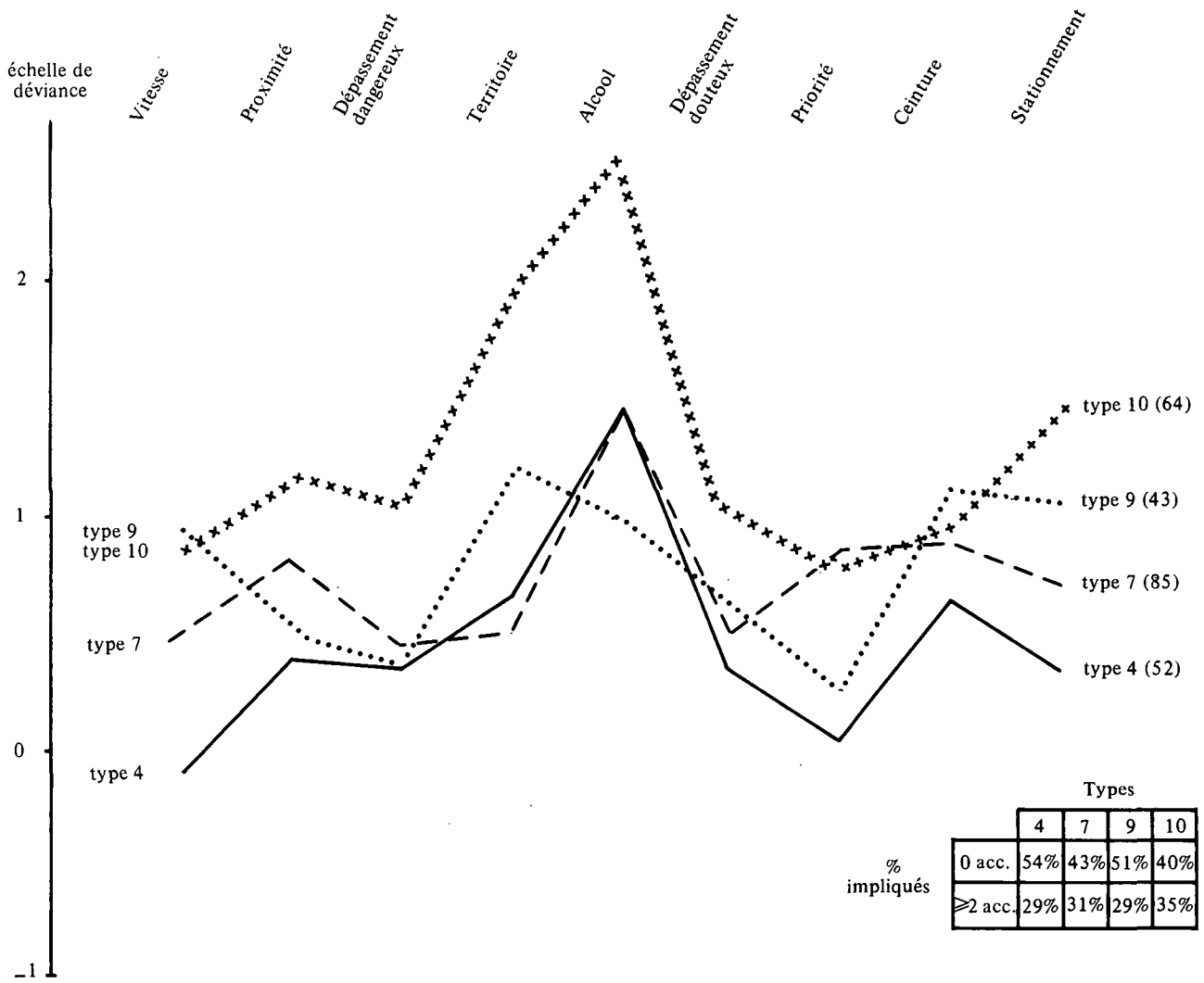
Examinant les traits descriptifs du conducteur, nous avons pu relever quelques tendances principales de chaque type, que pour la facilité de l'exposé nous résumerons sous la dénomination de profil-limite (1).

- Le profil-limite du type n° 10 (effectif 64)

Ce « polyinfractionniste dangereux » est un homme d'âge moyen, souvent sans responsabilité familiale et marqué par une tendance à l'instabilité professionnelle.

(1) Soulignons qu'il ne s'agit là que de différences de fréquence de la présence de ces variables dans chaque type par rapport à l'ensemble de la population : en aucun cas on ne doit considérer que les traits décrits sont communs aux groupes de conducteurs adoptant un type donné de comportement de conduite. Cette « construction » est destinée à servir l'exposé du problème traité en fournissant un support de réflexion à la question des mécanismes que l'on peut postuler comme sous-jacents à chaque structure de comportement.

TYPES DE COMPORTEMENT A DOMINANTE ALCOOL



Profils comportementaux
Types 4, 7, 9 et 10

Il achèterait volontiers des voitures étrangères, d'occasion, assurées au tiers et relativement peu entretenues par un garage. Il circulerait beaucoup à bord de son véhicule y compris la nuit, et attacherait une grande importance à la vitesse de pointe de sa voiture, faisant peu de cas de la tenue de route, du freinage ou de la consommation d'essence.

– **Les profils-limites des types 7, 4 et 9**

Ils n'ont en commun que l'utilisation plutôt intensive de leur véhicule de puissance moyenne, avec de fréquents trajets de nuit surtout durant le week-end. Rappelons qu'il s'agit de **conducteurs-consommateurs de boissons alcoolisées**.

- **Le profil limite 7** correspond seul à un conducteur assez typé (effectif 85) : il s'agit d'un homme de niveau social supérieur à la moyenne (cadre supérieur ou patron), vivant dans une grande agglomération, plutôt instable professionnellement et se déclarant mécontent de sa situation. Il s'engage volontiers politiquement à gauche, alors qu'il se désintéresserait de la religion.
- **Le profil limite 4** (effectif 52) est plus pauvrement caractérisé : marié avec enfants, cadre ou technico-commercial, il (ou elle) se déclare volontiers satisfait de sa situation actuelle.
- **Le profil-limite 9** (effectif 43) ne se distinguerait que par son habitat rural, sa qualité de chef de famille avec enfants, fréquemment établi à son compte et son désintéret radical pour les aspects de sécurité secondaire.

Il ressort de cette étude que le quart de la population qui s'autorise à conduire sous l'effet de l'alcool ne constitue pas une famille de conducteurs homogène : il apparaît plutôt qu'à des comportements voisins sous l'angle de l'alcool correspondent des comportements différenciés vis-à-vis de l'ensemble des autres règles de circulation ; nous avons pu identifier quatre types de comportements de base à dominante alcool ; à ces comportements semblent correspondre des tendances de vie familiale, professionnelle et idéologique différentes.

– LISTE DES COMPORTEMENTS-TEST
ET ABRÉVIATIONS UTILISÉES

1. Fo – Accélérer pour franchir un carrefour lorsque le feu vient de passer à l'orange.
2. Vn – La nuit, dépasser la vitesse autorisée sur route.
3. Cl – Se préparer à changer de direction sans mettre son clignotant.
4. Ch. f – Sur l'autoroute, changer de file chaque fois que l'une d'elles avance plus vite que celle dans laquelle on se trouve.
5. St – Franchir un stop sans s'arrêter tout à fait.
6. Dem. p – Démarrer au feu vert avant que les piétons aient fini de traverser la rue.
7. A.in – Conduire après avoir absorbé une quantité un peu inhabituelle de boissons alcoolisées.
8. P.rf.v – En ville, lorsqu'on se trouve sur un grand axe, ne pas céder la priorité aux voitures débouchant des petites rues.
9. Rf. dép – Sur route, accélérer quand une voiture pas plus rapide que la vôtre tente de vous dépasser.
10. L.bl – Chevaucher une ligne blanche continue.
11. Stat – Se garer en stationnement gênant.
12. D3 – Doubler en troisième position sur route.
13. Cr – Sur route, rouler sans avoir attaché sa ceinture de sécurité.
14. Fr – En ville, si l'on suit plusieurs voitures qui passent au feu orange, franchir le carrefour quand le feu vient de passer au rouge.
15. Qp – Faire une queue de poisson à un automobiliste qui vous a gêné.
16. Vj – Le jour, dépasser la vitesse permise sur route.
17. P.obl – Obliger un autre automobiliste à vous laisser passer lorsqu'on a la priorité.
18. A.p.r – Conduire pour rentrer chez soi lorsqu'on a bien bu au cours d'un petit repas entre amis.
19. Dj – Dépasser lorsqu'on estime que « ça passera juste ».
20. P.rf.l – Ne pas céder la priorité à un carrefour lorsque l'autre automobiliste qui arrive à votre droite ne roule pas très vite.
21. S.2R – En ville, serrer un peu les cyclistes ou les deux roues qui ne tiennent pas leur droite.
22. D.pr – Sur route, suivre de près l'automobiliste qui vous précède avant de pouvoir le dépasser.
23. Va – Rouler plus vite qu'il n'est permis dans une agglomération.
24. Al – Conduire avec un taux d'alcool dans le sang supérieur à ce qui est permis.

Valeurs moyennes de l'indice de déviance par type
après regroupement des comportements-test

Comportements- test regroupés Type	Vitesse	Proximité	Dépassements dangereux	Territoire	Alcool	Dépassements douteux	Priorité	Ceinture	Stationne- nement
	Vj, Vn, Fo	Dem.p, S.2R	Qp, Rf.dép D3	L.bl, St, Fr	Al, A.in, A.p.r	Dj, D.pr	P.obl, P.rf.l	Cr	Stat
1	-0,59	0,15	0,12	0,11	0,11	0,08	-0,34	0,19	0,11
2	-0,15	0,67	0,29	0,24	0,16	1,25	0,21	0,32	0,24
3	0,13	0,42	0,44	0,41	0,17	0,12	0,19	0,70	0,85
4	-0,14	0,34	0,29	0,60	1,42	0,28	-0,01	0,58	0,27
7	0,47	0,77	0,40	0,45	1,41	0,44	0,79	0,82	0,65
8	1,15	0,91	0,38	1,07	0,30	1,55	1,09	0,87	1,45
5	0,65	0,86	0,48	0,49	0,64	1,29	0,86	0,80	0,61
9	0,91	0,49	0,31	1,1					
9	0,91	0,49	0,31	1,14	0,94	0,55	0,20	1,14	1,05
6	0,91	0,77	0,31	0,84	0,24	1,18	0,29	0,81	0,90
11	0,28	1,50	2,16	1,03	0,66	0,95	0,64	0,88	1,05
10	0,86	1,18	1,06	2,04	2,62	1,16	0,81	1,03	1,56

L'indice de déviance est une mesure particulière de l'écart par rapport à la norme moyenne de la population (cf. document ref. 17).

CHAPITRE 6

LE ROLE DE L'ALCOOLISATION CHRONIQUE DANS LES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION

Les travaux qui ont été présentés dans ce rapport prennent en compte l'alcool comme variable liée à l'accroissement du risque d'accident sans opérer de distinction entre imprégnation éthylique aiguë et chronique.

Il est assez paradoxal de constater que le rôle de l'alcoolisme chronique dans les accidents de la circulation n'a fait l'objet que de très peu de recherches (1) alors que ce type d'alcoolisme constitue un problème médico-social majeur et que son image est très forte aussi bien dans le grand public qu'auprès des décideurs. On peut trouver plusieurs explications à ce phénomène : en premier lieu le diagnostic d'alcoolisme chronique est complexe, le concept même de chronicité étant sujet à interprétation à telle enseigne que les auteurs anglo saxons lui substituent souvent la notion de buveur à problème. Au niveau de l'individu, le diagnostic d'alcoolisme chronique ne peut se fonder sur un seul critère et doit résulter de la convergence de données cliniques, biologiques et biographiques. Ceci explique que les estimations portant sur l'incidence des conducteurs alcooliques chroniques dans les accidents de la circulation résultent d'études sur échantillons restreints menées en milieu hospitalier souvent sans groupe-témoin. Selon les auteurs, la proportion de chroniques parmi les buveurs accidentés varie de 20 à 65 %, ces résultats étant d'ailleurs difficilement comparables en raison du manque d'homogénéité des échantillons et des méthodes utilisées.

Par ailleurs les implications pour l'appareil de prévention, de contrôle et de répression sont profondément différentes selon qu'il s'agit d'alcoolisme aigu ou chronique. Les politiques de sécurité routière suivies au cours de la dernière décennie axées sur des mesures très générales du type taux légal d'alcoolémie ont quelque peu occulté le problème de l'alcoolisme chronique en l'enfermant dans le domaine de l'alcoologie médicale. Or les résultats des recherches concernant l'efficacité des mesures législatives aussi bien que l'expérience pratique des commissions administratives de retrait du permis convergent sur la notion d'un « noyau dur » d'usagers fortement alcoolisés, réfractaires aux mesures préventives, dont il serait d'un grand intérêt de montrer la relation avec une dépendance alcoolique installée ou en cours d'installation.

Il convient à ce sujet de souligner la portée d'un dépistage correct de l'alcoolémie dans les accidents de la circulation et d'un suivi des conducteurs alcoolisés ne serait-ce qu'en raison du coût économique de l'alcoolisme : tous les auteurs s'accordent en effet à reconnaître que l'infraction ou l'accident en état d'imprégnation alcoolique constitue l'un des meilleurs critères de détection précoce et de pronostic de l'alcoolisme chronique.

Depuis quelques années l'ONSER s'est intéressé aux possibilités offertes dans le domaine des accidents de la circulation par l'utilisation d'un indicateur de chronicité alcoolique facilement quantifiable, dont l'usage s'est largement répandu en pratique médicale, la gammaglutamyltransferase ou GGT, enzyme dont l'activité est révélatrice d'une altération de la fonction hépatique.

Ainsi qu'il a été indiqué précédemment, la seule mesure de la GGT ne peut suffire à fonder un diagnostic d'alcoolisme chronique, il existe une proportion non négligeable de faux positifs et de faux négatifs.

L'utilisation de ce critère a cependant été jugée d'un grand intérêt pour une recherche à caractère épidémiologique sur un très large échantillon de conducteurs accidentés sans se dissimuler que, de même que l'alcoolémie, la GGT tout en permettant de surmonter l'obstacle conceptuel de définition de ce qu'est un alcoolisé ou un alcoolique, entraîne un effet simplificateur et réducteur dans l'interprétation en termes de causalité des accidents.

(1) Cette remarque vaut pour l'ensemble des pays industrialisés comme le montre l'analyse des communications présentées aux Conférences Internationales organisées tous les 3 ans par le Comité International sur Alcool, Médicaments, et Sécurité Routière : les travaux concernant l'alcoolisme chronique constituent pratiquement des exceptions.

Le protocole initialement retenu par l'ONSER prévoyait qu'un échantillon d'usagers serait constitué avec la participation d'un certain nombre de SAMU. Pour chaque sujet le dosage de l'alcoolémie serait pratiqué et, lorsque le résultat serait différent de 0 g/l, entraînerait un dosage de GGT et de VGM (volume globulaire moyen) le 1er et le 5ème jour de l'hospitalisation.

D'importantes difficultés ont été rencontrées dans la réalisation de cette étude : réticences de la part des médecins à pratiquer les dosages, difficultés à assurer un suivi des blessés, manque de motivation pour un travail défini et coordonné par un organisme extérieur au milieu médical.

Après analyse des obstacles rencontrés et pour répondre aux décisions arrêtées par le Comité Interministériel de Sécurité Routière le 19 Décembre 1981 soulignant la nécessité d'une connaissance approfondie du rôle de l'alcoolisme chronique dans les accidents de la circulation, un groupe de travail fut constitué sous l'égide de Haut Comité d'Etude et d'Information sur l'Alcoolisme (1).

En 1982, le groupe de travail définissait un protocole d'enquête basé sur la réalisation de 21 thèses de médecine réparties sur l'ensemble du territoire. Chaque thèse portant sur au moins 200 admissions à la suite d'un accident (y compris les accidents domestiques, sportifs, rixes, etc...) utilisait comme tronc commun un questionnaire normalisé mis au point par le groupe de travail.

Trois dosages biologiques : alcoolémie, VGM et GGT étaient effectués pour chaque accidenté. Par souci d'harmonisation des résultats, les 4 000 dosages de GGT furent réalisés par un laboratoire central qui fournissait directement les résultats aux services ayant effectué les prélèvements.

Lancé fin Octobre 1982 la phase de recueil des données s'achevait au 31 Mars 1983.

Au cours de cette période, 4790 sujets, âgés de 15 ans et plus, admis dans les services d'urgence de 21 hôpitaux ont été étudiés sur des bases identiques. L'échantillon se compose de 1891 (39 %) impliqués dans des accidents de la circulation, 993 (21 %) dans des accidents du travail, 1063 (23 %) dans des accidents domestiques, 543 (11 %) dans des rixes et 300 (6 %) dans des accidents survenus au cours de la pratique d'un sport.

Il a donc été possible d'établir une comparaison de l'alcoolisation dans ces différentes situations d'accidents. Par ailleurs une distinction a été effectuée au sein des accidents de la circulation en fonction du motif du déplacement : professionnel, trajet domicile-travail ou loisirs.

Il apparaît ainsi que l'alcoolisation est particulièrement fréquente et élevée dans la conduite pour les loisirs et occupe le 2ème rang après les rixes, alors que les accidents sur le trajet domicile-travail se situent au 4ème rang, après les accidents domestiques (3ème rang) et avant la conduite professionnelle (5ème rang), l'alcoolisation la moins fréquente s'observant dans les accidents du travail (6ème rang) et du sport (7ème rang).

Les variables biologiques ont été systématiquement croisées avec d'autres variables telles que, sexe, âge, CSP etc... Outre la confirmation de résultats déjà en partie connus concernant l'influence de ces variables sur l'alcoolisation, une étroite corrélation a été constatée entre l'alcoolémie et les indicateurs de chronicité ; en d'autres termes l'existence d'une alcoolisation excessive habituelle chez un conducteur accidenté est d'autant plus probable que son alcoolémie au moment de l'accident est élevée.

La principale difficulté dans l'interprétation des indicateurs de chronicité consistait à établir une dichotomie entre buveurs occasionnels et buveurs chroniques, c'est à dire choisir des valeurs-seuil dans la distribution de variables continues. Pour résoudre ce problème, une fonction linéaire discriminante a été établie à partir d'une population non-accidentée constituée à l'occasion d'une recherche antérieure de l'INSERM (2).

Selon le classement ainsi obtenu, il est apparu que, dans l'échantillon des accidentés de la circulation, 27 % des hommes et 27 % des femmes relevaient de la catégorie « buveurs chroniques ». Au moment de l'accident 59 % des hommes et 22 % des femmes classés « buveurs chroniques » présentaient une alcoolémie égale ou supérieure à 0,80 g/l (3).

(1) Ce groupe de travail comprenait des représentants du Haut Comité, de l'INSERM et de l'ONSER. La recherche bénéficiait d'une subvention du Secrétariat d'Etat à la Santé.

(2) PAPOZ, L., WARNET, J.M., J.M., PEQUIGNOT, G., ESCHWEGE, E., CLAUDE, SCHWARTZ D.

Alcohol Consumption in a healthy population relationship to GAMMA GLUTAMYL TRANSFERASE activity and MEAN CORPUSCULAR VOLUME - Journal of the American Medical Association - May 1, 1981, 241.

(3) CHICH, Y., GOERHS, Y., GOT, C., L'HOSTE, J., PAPOZ, L., WEILL, J.

Enquête sur les rapports entre l'alcoolisation et les accidents.

A paraître à la Documentation Française (en 1985).

**LISTE DES CAHIERS D'ETUDES ET RAPPORTS
DISPONIBLES A L'ONSER**

- [1] **ONSER**
Document n° 1 – Janvier 1969

- [2] **M.B. BIECHELER et M.C. REMOND**
Alcoolémie des conducteurs et accidents de la route
Cahier d'études ONSER n° 32 – Mai 1974

- [3] **J. L'HOSTE et M. MOGET-MONSEUR**
L'alcool et la sécurité routière
« Préparation d'une campagne d'information »
Cahier d'études ONSER n° 40 – Décembre 1976

- [4] **M.B. BIECHELER**
L'alcool au volant, le risque, son évolution par rapport à 1969-1970.
Objectif n° 3, 1ère et 2ème phase – Décembre 1976

- [5] **M.B. BIECHELER**
Etude de l'alcoolémie des conducteurs en 1977
1) Objectif n° 2, 1ère phase – Juillet 1977
2) Objectif n° 2, 2ème phase (analyse statistique des résultats recueillis) – Janvier 1978

- [6] 1) **M.B. BIECHELER et C. FILOU**
Analyse du risque lié à l'alcoolémie des conducteurs
Objectif n° 2, 1ère phase – Avril 1978

2) **M.B. BIECHELER**
Analyse du risque lié à l'alcoolémie des conducteurs
Objectif n° 2, 2ème phase – Octobre 1978

- [7] **P. de BUHAN et C. FILOU**
Enquête de contrôle sur l'alcoolémie des conducteurs en 1979
Objectif n° 5, 3ème phase – Décembre 1979

- [8] **M.B. BIECHELER et T. BUI QUOC**
PROJET GLOBAL DE RECHERCHES SUR L'ALCOOL ET LA CONDUITE
Etude typologique des accidents en fonction de l'alcoolémie
1) Objectif n° 6, 1ère phase – Juin 1980
2) Objectif n° 6, 3ème phase – Décembre 1980

- [9] **M.B. BIECHELER, T. BUI QUOC et C. FILOU**
PROJET GLOBAL DE RECHERCHES SUR L'ALCOOL ET LA CONDUITE
1) Typologie des accidents
Objectif n° 1, 1ère phase – Juillet 1981

2) Analyse de l'effet de la loi (entre le 2ème semestre 1977 et le 2ème semestre 1978)
Objectif n° 1, 2ème phase – Décembre 1981

- [10] S. LASSARRE et S.H. TAN
GESTION D'INDICATEURS DE SECURITE (efficacité a posteriori des mesures)
1) Objectif REV 3 (A) Octobre 1981
2) Objectif REV 3 (A) Décembre 1981
3) Objectif REV 3 (A) Avril 1982
- [11] M.B. BIECHELER
dans le cadre du PROJET GLOBAL ALCOOL
Analyse des effets de la loi de Juillet 1978
Objectif REC 1 B, phase unique – Octobre 1982
- [12] J. L'HOSTE et al
PROJET GLOBAL DE RECHERCHES SUR L'ALCOOL ET LA CONDUITE
Objectif n° 6, 2ème phase – Octobre 1980
- [13] H. DUVAL, S. LASSARRE et J. L'HOSTE
PROJET GLOBAL DE RECHERCHES SUR L'ALCOOL ET LA CONDUITE
Préparation d'une expérience sur l'efficacité des contrôles préventifs d'alcoolémie.
Objectif n° 6, Rapport Final – Décembre 1980
- [14] J. L'HOSTE
PROJET GLOBAL D'ETUDE DU ROLE DE L'ALCOOL DANS LES ACCIDENTS DE LA ROUTE
Préparation d'une campagne locale d'information sur l'alcool au volant
Objectif n° 1, 1ère phase – Août 1981
- [15] H. DUVAL et al
PROJET GLOBAL ALCOOL
Expérience sur le renforcement des contrôles
Objectif REC 1 B, 1ère phase – Octobre 1982
- [16] H. DUVAL, S. LASSARRE, J. L'HOSTE
PROJET GLOBAL ALCOOL
Expérience sur le renforcement des contrôles
Rapport final – objectif REC 1 B – 2ème phase
- [17] M. B. BIECHELER et M. MOGET
Typologie des comportements de base des usagers et déterminants du risque
Objectif REC 12 B

Rapports ONSER – Décembre 1981 (1ère partie) et Septembre 1982 (2ème partie) – La refonte en un rapport unique des 2 parties en 1983 a donné lieu à la publication du cahier d'études ONSER n° 64.
- [18] M.B. BIECHELER, et S. LASSARRE
Alcool et conduite, la loi de juillet 1978 : un effet nuancé.
Revue RTS, n° 2, p. 4-9, avril 1984.

