

Willy Michiels, Romano La Harpe

Unité de médecine et psychologie du trafic, Institut universitaire
de médecine légale, Genève

Les ivresses dans le trafic à Genève: Distribution et détection

Résumé

L'étude porte sur toutes les ivresses (taux supérieur au maximum légal suisse: 0.8 gr/kg) enregistrées dans le trafic (conducteurs et piétons) pendant une année par la police. La fréquence des ivresses et les taux d'alcoolémie sont mis en relation avec des variables individuelles (sexe, âge, nationalité) et des variables d'environnement (véhicule, jour, mois, heure). L'impression clinique du médecin effectuant la prise de sang quant à l'imprégnation alcoolique est également vérifiée. Par ailleurs, les difficultés méthodologiques inhérentes à l'utilisation de données officielles sont examinées en tenant compte systématiquement du mode de détection des ivresses (avec ou sans accident). 951 cas d'ivresses ont ainsi été étudiés.

L'influence de l'alcool sur les accidents du trafic est un sujet de préoccupation et d'étude aussi ancien que l'apparition de l'automobile elle-même¹. Une multitude de travaux y ont été et y sont encore consacrés. Pourtant, bien des points restent obscurs. Cela tient sans doute en bonne part aux difficultés et pièges méthodologiques inhérents et particuliers à ce domaine de recherche. L'approche épidémiologique a certainement produit les arguments les plus convaincants sur la dangerosité de la consommation d'alcool et l'étude historique de Grand Rapids* reste une référence incontournable malgré son ancienneté. Les données concernant l'ivresse dans le trafic peuvent être recueil-

lies par l'équipe de recherche elle-même ou par la police. La première solution²⁻³ est certainement la meilleure mais l'investissement exigé est tel qu'il est souvent rédhibitoire. La seconde solution est plus accessible mais comporte des risques méthodologiques particuliers.

Il n'y a pas si longtemps, l'ivresse n'était recherchée par la police que lors d'accidents. Ensuite, la nécessité d'une prévention plus élaborée de l'ivresse dans le trafic a justifié les contrôles de l'alcoolémie des conducteurs sans qu'il y ait d'accident. Dans le premier cas, il s'agit en quelque sorte d'une auto-détection: c'est le conducteur lui-même qui, en étant impliqué dans un accident, s'inclut dans l'échantillon des

ivresses détectées par la police. Par contre, si des ivresses sont détectées lors de contrôles, l'échantillonnage devient une expression de la pratique de la police: le nombre d'ivresses détectées et leur distribution, en particulier dans le temps, dépendent de la fréquence des contrôles. Pour qu'une analyse des données soit réaliste, elle ne peut négliger cela⁴.

Nous avons mené une étude sur la base des ivresses dans le trafic enregistrées par la police genevoise pendant une année. Son but principal était d'estimer le poids de l'alcoolisme dans les conduites en état d'ivresse mais nous voulions également analyser de manière fine les caractéristiques des ivresses: combien, quand, quels taux d'alcoolémie, etc... L'importance que revêtait le mode de recueil de données nous a amenés à scinder la relation de notre étude en deux parties. La première est consacrée à la description des distributions des ivresses dans le trafic avec une référence permanente au mode de détection. La seconde (p. 28–35) sera consacrée à tester l'hypothèse selon laquelle une part non négligeable des ivresses dans le trafic est

* L'étude publiée en 1964 a été rééditée dans *Blutalkohol* en 1974⁵.

attribuable à l'alcoolisme et non à des abus d'alcool ponctuels de type convival.

Cadre et méthode

Cadre légal, analyse de l'alcoolémie

Selon la législation suisse, les conducteurs sont soumis à un examen approprié lorsque des incidences permettent de conclure qu'ils sont pris de boisson. Si un premier contrôle, par analyse de l'haleine (test de l'éthylomètre pratiqué par un policier), révèle un taux d'alcoolémie supérieur à 0.80‰ (gr/kg), un échantillon sanguin est prélevé par un médecin. Afin de déterminer un taux d'alcoolémie ayant une valeur légale, les échantillons sanguins sont analysés par un même laboratoire agréé (laboratoire d'analyse de l'alcoolémie de l'institut de médecine légale de Genève). Ce sont ces mesures qui nous ont été communiquées.

Champ de l'étude et définitions

Sont incluses dans l'étude toutes les ivresses relevées chez un acteur du trafic par la police sur le territoire du canton de Genève pendant une année.

Ivresse: L'ivresse n'est considérée comme telle que si le taux d'alcoolémie mesuré dans le sang est égal ou dépasse 0.80‰. Il s'est avéré que le laps de temps entre l'événement (accident ou contrôle par la police) et la prise de sang varie énormément selon les circonstances: l'écart minimum est de 15 min., l'écart maximum est de 10 heures 10 min., avec un écart médian de 1 heure. Pour obtenir une estimation réaliste du taux d'alcoolémie au moment de l'événement, nous avons augmenté de 0.15 Dt* les taux mesurés dans le sang prélevé en vérifiant pour chaque cas la vraisemblance du résultat.

Relevé: La détection de l'ivresse par la police est opérée selon trois modalités différentes:

- à l'occasion d'un *accident*,
- si le conducteur attire sur lui l'attention de la police par son *comportement*, en commettant ou non une infraction,
- lors d'un *contrôle* systématique des conducteurs, et pour autant que le policier suspecte** une ivresse (haleine, débit verbal, yeux injectés, discours, ...).

Acteur: Un acteur du trafic est, soit un conducteur de véhicule automobile (cyclomoteur, motocycle, automobile), soit un piéton participant au trafic c'est à dire, pratiquement et par la force des choses, accidenté.

Genève: Le canton de Genève est en majorité en milieu urbain. A titre indicatif, sa population est de 387000 habitants et le parc automobile compte 253500 véhicules***

Année: Notre observation a porté sur 12 mois pleins, du 1 mai 1992 au 30 avril 1993.

L'échantillonnage

Toutes données recueillies par la police posent un problème d'échantillonnage puisque le recueil n'est ni aléatoire ni contrôlé mais tributaire d'une pratique dictée par des contingences de service. On peut croire a priori que la recherche de l'alcool est quasi systématique lors d'un accident; cela paraît moins évident lors d'un contrôle.

Les résultats seront toujours interprétés en examinant l'éventualité d'un biais introduit par le recueil des données, en comparant systématiquement les distributions des ivresses selon les modalités de détection (accident, comportement ou contrôle).

Les caractéristiques

Pour chaque ivresse relevée, nous disposons d'informations de plusieurs ordres:

- des caractéristiques individuelles: le sexe, l'âge, la nationalité, le domicile, la profession.
- des caractéristiques d'environnement: le véhicule, le mode de détection, le mois, le jour, l'heure.
- l'état d'imprégnation alcoolique: le taux d'alcoolémie, l'impression clinique du médecin effectuant la prise de sang.

Les buts

Les caractéristiques des ivresses: nous voulons décrire de manière aussi précise que possible, avec les données dont nous disposons, où, quand, par qui sont commises les ivresses dans le trafic.

La part de hasard contenue dans la détection: nous essaierons de dégager la pratique de la police à partir des résultats.

Résultats

Distribution des taux d'alcoolémie

Pour 952 ivresses relevées, le taux d'alcoolémie médian est de 1.82‰, le maximum est de 3.70‰. 25% des ivresses présentent des taux supérieurs à 2.30‰; 10% sont à des taux supérieurs à 2.70‰ (Fig. 1: TOUT).

La moyenne se situe à 1.90‰ avec un écart-type de 0.58.

Le mode de détection

33% des ivresses sont détectées lors d'accidents, 17% à cause d'un comportement particulier, et 50% lors d'un contrôle.

* Dt est l'écart décimalisé en heures entre l'événement et la prise de sang. Cette formule correspond à l'élimination horaire moyenne de l'alcool par l'organisme⁶.

** Selon le cadre légal défini plus haut.

*** Population et véhicules en circulation au 31 décembre 1992.

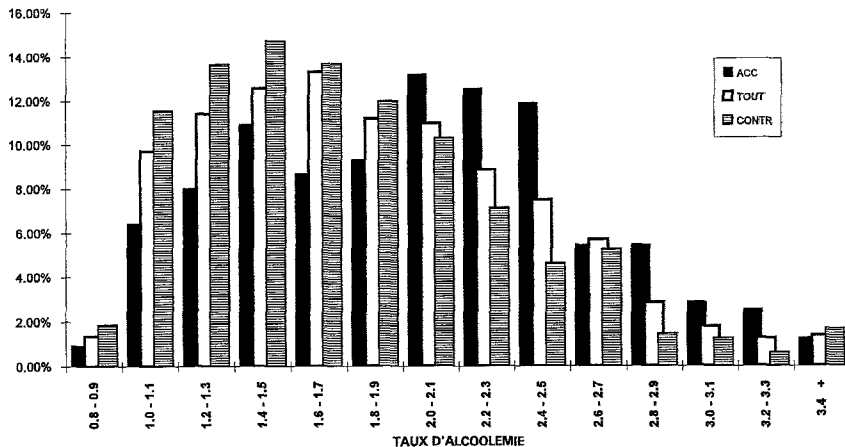


Figure 1. Fréquences des ivresses, exprimées en pourcentages du total des ivresses selon le mode de détection: lors d'accidents (ACC; n = 310), lors de contrôles (CONTR; n = 475) et quel que soit le mode (TOUT; n = 952).

On a relevé 310 ivresses lors d'accidents alors que le nombre total d'accidents* est de 4667; l'ivresse est donc présente dans 6.6% des accidents. Il faut encore remarquer que, si une ivresse est présente lors d'un accident, ceci ne veut pas dire qu'elle soit cause d'accident; on peut seulement penser que, dans la très grande majorité des cas, elle est facteur d'accident. Cependant, nous avons noté avec intérêt que L. Evans⁷, après avoir soumis certains résultats de l'étude de Grand Rapids à un recalcul, obtient une estimation approximative de la part d'accidents attribuables à l'alcool de 6.3% **.

Les taux d'alcoolémie médians sont significativement différents selon le mode de détection avec 1.70‰ pour les contrôles, 1.76‰ pour le comportement et 2.09‰ pour les accidents. La figure 1 montre bien que, lors des contrôles, la fréquence des taux d'alcoolémie relativement bas (de 0.8 à 1.9‰) est grande; les taux plus élevés sont plus rares. Lors des accidents, il semble qu'on soit en présence de deux populations: l'une semblable à celle des contrôles avec un pic de fréquences à 1.4-1.5‰, une autre, qui serait plus spécifique, avec des fréquences maximum entre 2 et 2.5‰.

Chaque mode de détection échantillonne de manière différente. Une différence existe forcément puisque, dans un cas (contrôle), on a affaire à des personnes conduisant apparemment sans difficulté et, dans l'autre cas (accident), à des conducteurs ayant eu un comportement erroné***. On peut penser qu'au delà d'un certain taux d'alcoolémie, la probabilité de conduire apparemment sans difficulté devient très faible. L'idée de dangerosité de l'ivresse en fonction du taux est banale. Il est cependant intéressant de la vérifier par le biais du mode de détection.

Si on calcule un indice de dangerosité en rapportant simplement, pour chaque taux d'alcoolémie, le nombre d'ivresses repérées lors d'accident au nombre d'ivresses repérées lors d'un contrôle, on voit bien (Fig. 2) que cet indice augmente quasi constamment en fonction du taux mais avec une brutale accentuation au-delà de 1.90‰. L'idée que la dangerosité peut être mesurée par un mode de détection évoque la participation du hasard: la détection par contrôle a un côté plus hasardeux que la détection par accident. On pourrait dire que, plus le taux d'alcoolémie est élevé, plus l'accident devient nécessaire; plus le taux d'alcoolémie est bas,

plus il y a de chance d'une détection par hasard.

Dans la mesure où on considère que la part de hasard est la part non contrôlée par le sujet, le hasard est plus présent dans un accident contre un obstacle mobile que contre un obstacle fixe. A titre anecdotique, nous avons pu vérifier que le pourcentage d'accidents sur obstacle fixe est plus élevé (60%) pour les ivresses profondes (supérieures ou égales à 2.0‰) que (51%) pour les ivresses relativement légères (inférieures ou égales à 1.50‰).

Caractéristiques individuelles

Le sexe

Sur 952 ivresses, 67 sont relevées chez des femmes, soit 7%.

54% des ivresses détectées chez les femmes le sont lors d'un accident et 36% lors d'un contrôle alors que chez les hommes, 31% sont détectées lors d'un accident et 51% lors d'un contrôle. Il est tentant de croire que, lors d'un contrôle d'identité, un policier a moins tendance à suspecter l'ivresse chez une femme que chez un homme. La conséquence en serait une sous-estimation de la participation des femmes dans le nombre total d'ivresses relevées. Si la participation des femmes est de 7% dans le total des ivresses, elle est de 12% dans les ivresses avec accident. Ce dernier pourcentage est sans doute plus fidèle à la réalité du trafic****.

* Les chiffres cités concernant les nombres d'accidents sont des moyennes calculées à partir des statistiques, pour les années 1992 et 1993, publiées par la gendarmerie genevoise.

** Rappelons que l'étude de Grand Rapids a été menée bien ailleurs et il y a bien longtemps: dans l'état du Michigan (USA) en 1962-1963!

*** Au minimum, on peut dire qu'ils n'ont pas pu éviter l'accident, même s'ils n'en sont pas complètement responsables.

**** Les femmes sont impliquées dans 23% du total annuel des accidents.

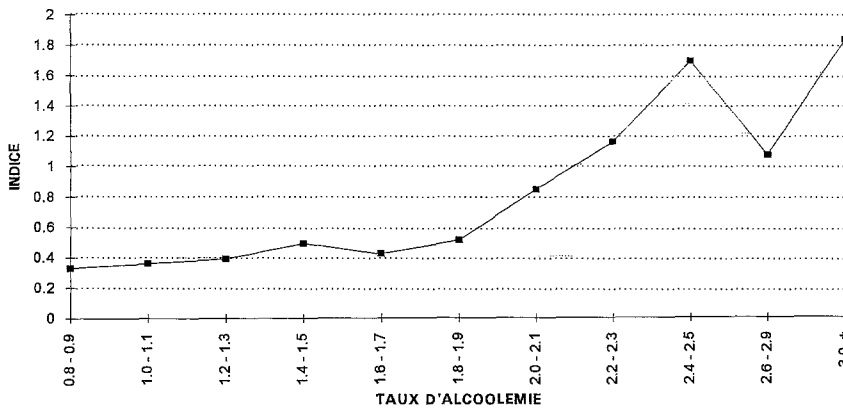


Figure 2. L'indice de dangerosité selon le taux d'alcoolémie est le rapport entre le nombre d'ivresses relevées lors d'accidents et le nombre d'ivresses relevées lors de contrôles.

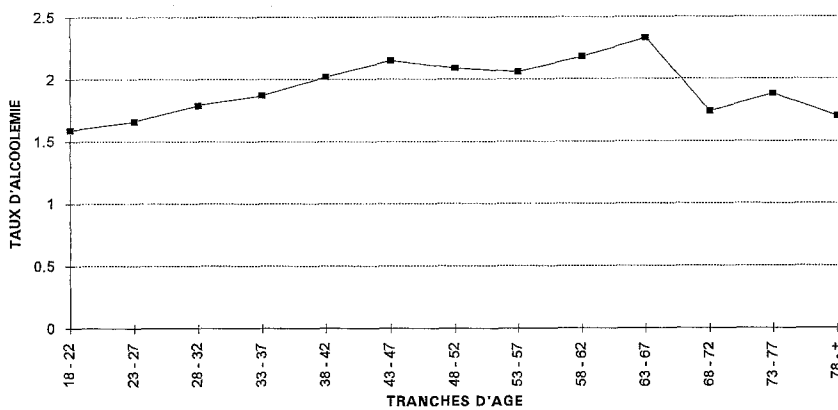


Figure 3. Taux d'alcoolémie moyens relevés dans les tranches d'âge.

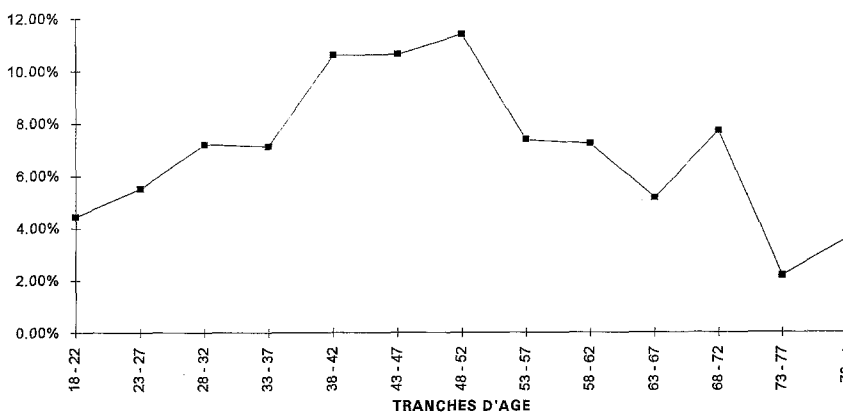


Figure 4. Représentation, par tranche d'âge, des accidents avec ivresse parmi le total des accidents.

On aurait pu s'attendre à ce que le taux d'alcoolémie moyen soit plus faible chez les femmes que chez les hommes. Il n'en est rien. Le taux est au contraire plus élevé chez les femmes (2.01‰) que chez les hommes (1.89‰) bien que la différence entre les moyennes ne soit pas significative.

L'âge

L'âge moyen chez les femmes est de 40 ans et chez les hommes de 37 ans.

La fréquence des ivresses, exprimée en pourcentage du total des ivresses, relevée par tranche d'âge de 5 ans (à partir de 18 ans) est de 7% de 18 à 22 ans, de 16 à 17% entre 23 et 37 ans, de 13% entre 38 et 47 ans, 8% de 48 à 52 ans, 3 à 4% entre 53 et 62 ans, et 2% pour l'ensemble des 63 ans et plus.

On note une augmentation quasi constante des taux d'alcoolémie de 18 à 67 ans, puis une chute chez les plus âgés (Fig. 3). On peut distinguer trois groupes d'âge qui se différencient statistiquement par les moyennes des taux d'alcoolémie: un premier de 18 à 37 ans avec des taux de 1.59 à 1.87‰, un deuxième de 38 à 67 ans avec des taux de 2.02 à 2.33‰, et un troisième au delà de 67 ans avec des taux de 1.70 à 1.88‰. On voit donc que, si le nombre d'ivresses relevées décroît dès 38 ans, le taux d'alcoolémie moyen n'atteint son maximum qu'à partir de cet âge.

Le groupe le plus âgé compte un trop faible effectif (10) pour être inclus dans une analyse plus fine. Parmi les deux premiers groupes, on peut relever que les plus jeunes (18–37 ans) sont plus souvent détectés en raison de leur comportement alors que les plus âgés (38–67 ans) sont plus fréquemment impliqués dans un accident.

L'ivresse avec accident (Fig. 4) est surtout présente chez les conducteurs de 38 à 52 ans (plus de 10% des accidents): c'est sans doute à ces âges que s'allient la fréquence

des conduites en état d'ivresse et les plus fortes quantités d'alcool consommées.

L'appréciation clinique de l'ivresse

Le rapport entre l'appréciation de l'ivresse effectuée cliniquement par le médecin qui réalise la prise de sang et le taux réel d'alcoolémie est assez bon mais le niveau d'ivresse est systématiquement sous-évalué. Cette sous-estimation est d'autant plus marquante que le médecin sait que la personne qu'il examine a un taux d'alcoolémie, mesuré à l'éthylomètre, de plus de 0.8‰.

Les conducteurs jugés «de sang froid» ont un taux d'alcoolémie moyen de 1.61‰.

Les conducteurs jugés «légèrement ivres» ont un taux d'alcoolémie moyen de 1.73‰.

Les conducteurs jugés «moyennement ivres» ont un taux d'alcoolémie moyen de 2.05‰.

Les conducteurs jugés «fortement ivres» ont un taux d'alcoolémie moyen de 2.47‰.

Si on considère d'une part l'avis médical comme une variable ordinaire prenant des valeurs de 0, 1, 2, 3 et, d'autre part, le taux d'alcoolémie, le coefficient de corrélation vaut 0.43.

12.5% des personnes examinées sont déclarées de sang froid. Il est intéressant de comparer ce chiffre avec celui obtenu dans une étude récente⁸ menée au centre d'urgence de l'hôpital de Genève: 20% des patients ayant une alcoolémie supérieure à 0.8‰ ne sont pas détectés comme alcoolisés par le médecin qui les examine.

L'origine

Les pays d'origine les plus représentés parmi les usagers en état d'ivresse sont – la Suisse (47.5%) – la France (16.2%) – le Portugal (10.3%) – l'Espagne (8.4%) – l'Italie (5.3%).

Par rapport à la population résidente, certaines origines sont sous-représentées*: la Suisse (0.85),

l'Italie (0.88), d'autres sont sur-représentées: la France (1.28), l'Espagne (1.65), le Portugal (1.89).

Les ivresses ne sont pas différemment détectées selon le pays d'origine. Que ce soit lors de contrôles, d'accidents ou par le comportement, les fréquences de détection par origine sont très proches des fréquences générales. On ne trouve donc aucune trace d'une détection «raciste» de l'ivresse.

Les taux d'alcoolémie moyens par pays d'origine sont eux aussi assez proches, avec un minimum de 1.76‰ et un maximum de 1.97‰. Il n'y a pas d'influence globale significative.

Caractéristiques de l'environnement

Le véhicule

Parmi les ivresses relevées, 89.7% sont le fait de conducteurs d'automobiles, 6.8% de motocycles, 2% de cyclomoteurs et 1.5% de piétons.

Par définition, l'ivresse relevée chez un piéton l'est toujours lors d'un accident sinon il n'est pas considéré comme participant au trafic. Par ailleurs, le mode de détection n'exerce pas d'influence significative sur les fréquences de détection, selon les catégories de véhicules.

Les taux d'alcoolémie chez les piétons (2.21‰) et chez les cyclomotoristes (2.39‰) sont nettement plus élevés que chez les motocyclistes (1.90‰) ou les automobilistes (1.88‰).

Parmi le total des accidents, dont sont considérés comme responsables chaque catégorie d'usagers, l'ivresse est présente: pour les piétons chez 7.1%, pour les cyclomotoristes chez 8.4%, pour les motocyclistes chez 8.3%, pour les automobilistes chez 6.8%. Aucune ivresse n'a été constatée chez les conducteurs de camion ou de véhicule des transports en commun.

Le mois, le jour et l'heure

Fréquence des ivresses

Les fréquences d'ivresses relevées par mois et selon le mode de détection ne se différencient pas d'une distribution aléatoire. On mentionnera seulement que le taux d'alcoolémie moyen le plus élevé a été relevé en juillet (2.05‰); les moins élevés en janvier, août, septembre et novembre (1.77 à 1.86‰).

La figure 5 montre le nombre d'ivresses relevées par tranche horaire tout au long de la semaine. Comme on pouvait s'y attendre, les pics se situent chaque jour dans la tranche horaire 0 à 3 heures le matin et ceux-ci sont plus élevés le samedi et le dimanche. L'image est cependant trop systématique pour ne pas paraître suspecte; de plus elle présente un pic étonnant la nuit du mercredi au jeudi. La décomposition des relevés par mode de détection donne en effet une représentation sensiblement différente.

La figure 6 montre la distribution des ivresses par jour de la semaine. Il nous a paru plus représentatif de faire débiter (et se terminer) la journée à midi (12 h) afin de ne pas couper artificiellement les nuits qui, du point de vue de la consommation d'alcool, sont des entités cohérentes. Il y a une assez bonne concordance entre le nombre d'ivresses relevées par l'un ou l'autre mode de détection: la fréquence des ivresses dans le trafic est quasi constante du dimanche midi au vendredi midi et augmente sensiblement le week-end. Il reste à signaler le nombre impressionnant d'ivresses relevées par contrôle la nuit du mercredi au jeudi. Cette augmentation est manifestement

* Pour évaluer la représentation par pays d'origine, nous avons calculé un indice pour les ressortissants de chacun de ces pays, domiciliés dans le canton de Genève. Cet indice est le rapport entre la fréquence des ivresses relevées et la participation à la population résidente.

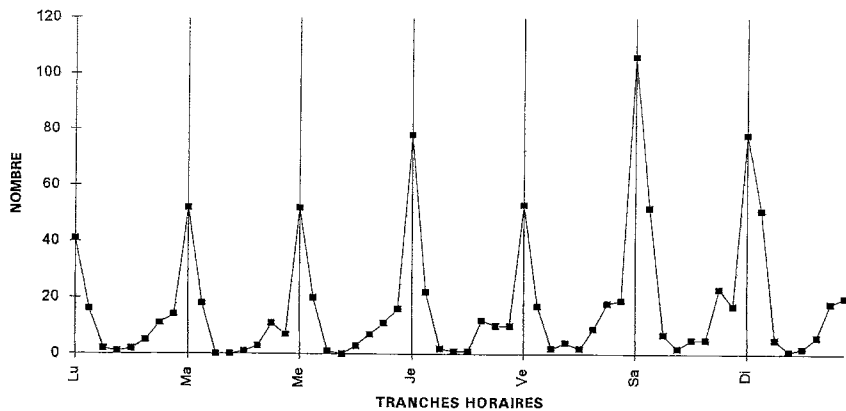


Figure 5. Nombres d'ivresses relevées de jour en jour par tranche horaire (0 h-3 h; 3 h-6 h; 6 h-9 h; 9 h-12 h; 12 h-15 h; 15 h-18 h; 18 h-21 h; 21 h-24 h).

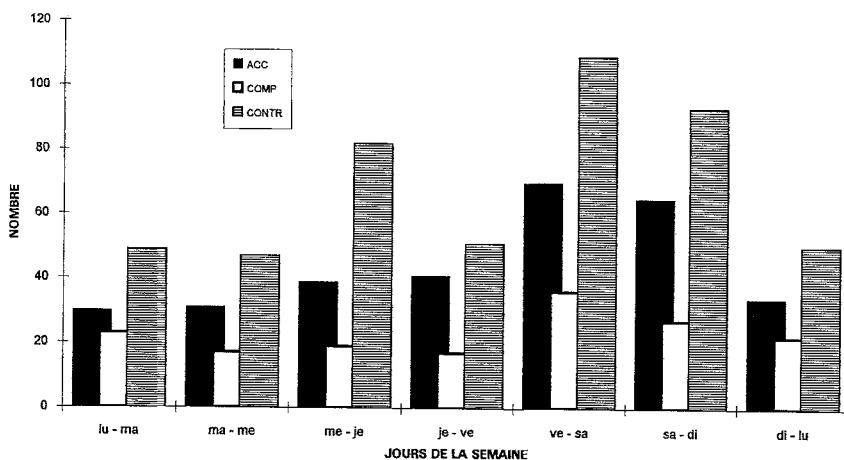


Figure 6. Nombres d'ivresses relevées selon le jour de la semaine (de midi à midi) et selon le mode de détection (ACC=accident; COMP=comportement; CONTR=contrôle).

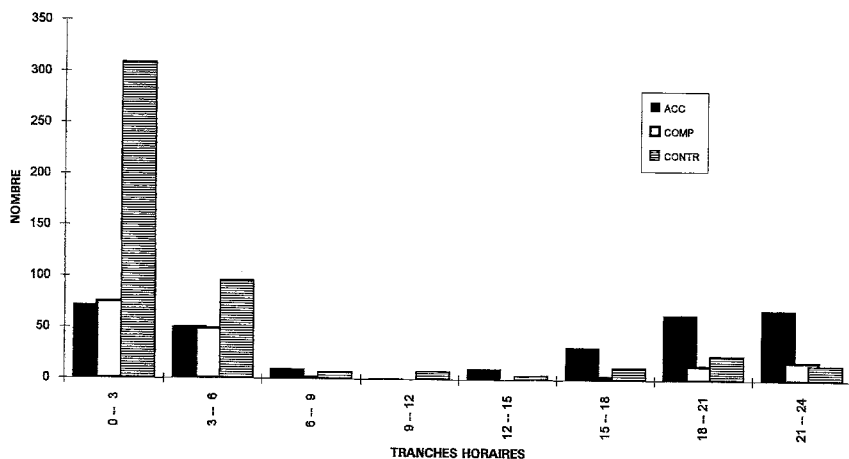


Figure 7. Nombres d'ivresses relevées par tranche horaire et selon le mode de détection (ACC=accident; COMP=comportement; CONTR=contrôle).

due à une multiplication de l'activité de la police et non à une augmentation des ivresses dans le trafic. On ne voit pas de justification en rapport avec le trafic à une telle profusion de contrôles.

La distribution des ivresses dans le temps révèle un biais plus net encore provoqué par le mode de détection lorsque celle-ci est vue par tranche horaire (Fig. 7). Les accidents avec ivresse se distribuent de manière quasi équivalente entre 18 h et 6 h alors que la presque totalité des ivresses lors de contrôles se situe après minuit. Il apparaît donc que les ivresses dans le trafic sont beaucoup plus étalées dans le temps que ne le laisse supposer le relevé global de la figure 5. Il est regrettable de devoir faire cette constatation tellement frappante: lors de la tranche horaire 21 h-24 h, on a recensé au cours de l'année 69 accidents avec ivresse et 15 ivresses lors de contrôle; lors de la tranche horaire 0 h-3 h, on a recensé 72 accidents avec ivresse et ... 309 ivresses lors de contrôle.

On peut chercher une explication et une justification à la pratique de la police dans ce qu'on pourrait appeler la rentabilité des contrôles, c'est à dire la probabilité de vérifier une ivresse étant donné l'intensité du trafic. Imaginons une estimation de cette rentabilité. Dans la tranche horaire 0 h-3 h, on recense 5.6% des accidents journaliers, ce qui est une manière d'évaluer le trafic à ce moment. Pendant cette même tranche horaire, les accidents avec ivresse constituent 25.5% des accidents. On peut calculer un indice du rapport ivresse/trafic qui serait de 1.43. Cet indice, calculé pour chaque tranche horaire (0 h-3 h, 3 h-6 h, ...), est respectivement de 1.43, 1.03, 0.20, 0.03, 0.23, 0.65, 1.28, 1.38. Il s'agit sans doute d'estimations grossières mais dont les valeurs relatives sont vraisemblablement indicatives de la rentabilité des contrôles. Or on voit que, si les contrôles entre 0 h et 3 h sont en effet les plus rentables,

ceux qui seraient effectués entre 21 h et 24 h ne seraient certainement pas inutiles ...

Taux d'alcoolémie

Les résultats montrent d'une façon générale que, plus les ivresses sont fréquentes, moins les taux d'alcoolémie sont élevés, et réciproquement. Les taux d'alcoolémie les moins élevés se situent le samedi et le dimanche (1.84‰ et 1.82‰); pour les autres jours ils sont entre 1.87 et 2.06‰. Entre 9 h et 24 h, les taux d'alcoolémie moyens par tranche horaire varient entre 2.05‰ et 2.90‰. Entre 0 h et 6 h, ils varient entre 1.76‰ et 1.81‰.

Âge

Selon l'âge, la fréquence des ivresses par jour et par tranche horaire n'est pas la même. En constituant 3 groupes d'âge d'effectifs à peu près similaires (18 à 29 ans; 30 à 45 ans; plus de 45 ans), on voit que les ivresses des plus jeunes sont surtout des ivresses de week-end (samedi, dimanche, lundi) alors que, pour les plus âgés, elles sont plus dispersées tout au long de la semaine: chez les plus jeunes, 62% des ivresses se situent le week-end; chez les âges moyens, 49%; chez les plus âgés, 41%.

Au cours de la journée (Fig. 8), on retrouve la même tendance à la concentration chez les plus jeunes (92% des ivresses entre 21 h et 6 h) et à la dispersion chez les âges moyens et les plus âgés (respectivement 78% et 66% aux mêmes heures).

Plus précisément, on peut constater que l'augmentation du nombre d'ivresses apparaît d'autant plus tôt dans la journée que les personnes sont plus âgées: entre 15 h et 18 h pour les plus âgés, entre 18 h et 21 h pour les âges moyens, entre 21 h et 24 h pour les plus jeunes. Parallèlement, les «décrochages» se situent après 3 h dans les deux premiers groupes et après 6 h pour les plus jeunes.

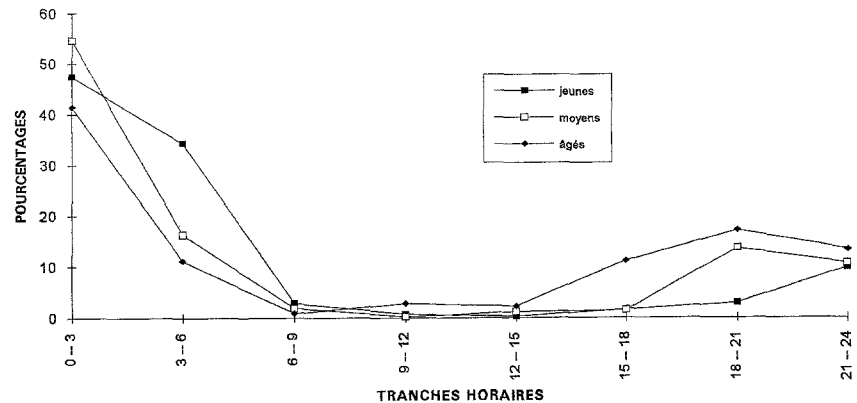


Figure 8. Distribution des ivresses par groupe d'âge (jeunes = 18–29 ans; moyens = 30–45 ans; âgés = plus de 45 ans) et selon la tranche horaire.

	Mode de détection (3)	Taux alcoolémie (1)
Sexe (3)	**	n.s.
Age (2)	**	**
Appr. méd. (2)	oo	**
Origine (3)	n.s.	n.s.
Véhicule (3)	n.s.	**
Mois (3)	n.s.	n.s.
Jour (3)	*	*
Heure (3)	**	**
Mode détec. (3)		**
Taux d'alc. (1)	**	

Table récapitulative des influences globales entre variables: les tests statistiques utilisés sont la corrélation (R) lorsque les deux variables sont d'intervalle, l'ANOVA lorsqu'une des variables est d'intervalle, le CHI CARRE dans les autres cas.

(1): échelle d'intervalle; (2): échelle ordinale; (3): échelle nominale. Seuils de signification: **: <0.01; *: <0.05; n.s.: >0.05; oo: test non réalisé.

Discussion et conclusions

La sur-représentation de certains pays d'origine, en particulier le Portugal, aussi bien en ce qui concerne la fréquence et l'importance des ivresses qu'en ce qui concerne la fréquence des alcoolismes, pourrait être expliquée par les habitudes culturelles de consommation d'alcool mais aussi par des facteurs favorisant la consommation com-

me la faible insertion sociale due à la récence de l'immigration, la séparation de la famille entre le pays d'origine et le pays de travail, la proportion d'hommes par rapport aux femmes, ...

Le profil des conducteurs présentant le plus haut risque se dégage assez clairement. Le critère de dangerosité le plus important est sans conteste le taux d'alcoolémie: au-delà de 2.0‰, la probabilité d'acci-

dent devient tellement élevée que, par contraste, celle d'être contrôlé diminue. Comme si, à ce niveau d'imprégnation éthylique, le conducteur n'était plus capable d'arriver jusqu'au contrôle. Selon une opinion répandue, les buveurs habituels seraient moins dangereux, à taux d'alcoolémie égal, que les individus sobres. Cette hypothèse n'est sans doute valable que jusqu'à un certain point: au-delà d'un certain taux (entre 2 et 2.5‰), il semble bien que, quelle que soit «l'endurance» du buveur, conduire correctement est au-dessus de ses capacités.

L'ivresse dans le trafic est une infraction typiquement masculine. Si les accidents sont le fait des hommes pour 77%, ils le sont pour 88% dans les accidents avec ivresse. Par ailleurs, nous avons été surpris de constater que le taux d'alcoolémie moyen chez les femmes en état d'ivresse était au moins aussi élevé que chez les hommes. Il est vrai que, en général, le même taux d'alcoolémie est produit par une quantité d'alcool consommée moindre chez une femme que chez un homme.

La tranche d'âge la plus sensible est 38–52 ans. C'est là que se situe l'association la plus forte de la fréquence (en nombre) et de l'importance (en taux) des ivresses. En ce qui concerne les heures auxquelles les ivresses sont relevées, on constate que les plus âgés «sortent» plus tôt et «rentrent» plus tôt que les plus jeunes. Les ivresses du petit matin, avec des taux relativement faibles, sont surtout le fait des moins de 30 ans; les ivresses de début de soirée, avec des taux relativement hauts, sont surtout le fait des plus de 45 ans.

Les conducteurs de cyclomoteur, s'ils ne participent que pour 2% des ivresses, se distinguent par des taux d'alcoolémie particulièrement élevés: 2.39‰ en moyenne.

Le *taux d'alcoolémie* moyen que nous avons relevé (1.90‰) est élevé mais il est difficile de le com-

parer avec celui obtenu par d'autres études. La topographie très urbaine de Genève et la petite taille du territoire couvert par notre étude peuvent expliquer en partie les fortes teneurs en alcool: les distances à parcourir sont courtes, à faible vitesse, dans une bonne ambiance de luminosité, ce qui incite sans doute à conduire en dépit de l'alcoolisation. Par ailleurs, les taux d'alcoolémie sont moins importants s'ils sont relevés lors d'un contrôle que lors d'un accident. Ceci implique que, plus les contrôles sont nombreux, plus faible sera la moyenne des taux: cette statistique est donc contingente. A titre d'exemple comparatif, le taux d'alcoolémie moyen relevé dans les mêmes conditions en 1984 était de 2.05‰; à cette époque, les contrôles de polices étaient nettement moins fréquents avec, par contre-coup, un nombre d'ivresses relevées totales moins élevé (788: soit 17% de moins). Ces différences nous paraissent dues d'avantage à une modification du mode de détection des ivresses qu'à une modification du comportement des conducteurs quant à leur consommation d'alcool.

Le *mode de détection* des ivresses, en réalité la pratique de la police, introduit un biais manifeste sur le relevé mais la question n'est pas de dire si la police fait bien ou mal son travail. La question est de savoir si les objectifs de la police qui recueille les données sont les mêmes que les objectifs de l'observateur qui les analyse. Or la réponse à cette question est «non» et l'observateur que nous sommes ne peut reprocher à la police d'avoir d'autres objectifs que les siens. La police ne fait pas des contrôles avec comme seul but de détecter les ivresses: elle a des préoccupations plus larges qui concernent le maintien de l'ordre et de la sécurité en général. Il appartient à l'observateur de tenir compte de la pratique de la police pour décrire la réalité; la police n'a pas à modifier sa pratique pour satisfaire

les statistiques. Les commentaires que nous allons faire doivent donc être relativisés: ils ne valent que si on considère que les contrôles systématiques de conducteurs doivent mieux servir la prévention des ivresses dans le trafic.

Le biais est patent en ce qui concerne le moment où les ivresses sont enregistrées. C'est là qu'on voit le plus grand décalage entre les constats «imposés» de l'ivresse lors d'accidents et les constats «délibérés» de l'ivresse lors de contrôles. La logique est respectée car c'est bien sur le moment de la journée que les contingences de service pèsent le plus: on comprend, par exemple, qu'il est très difficile de faire des contrôles lorsque le trafic est intense. Il n'en reste pas moins que certains choix paraissent regrettables: pourquoi autant de contrôles le jeudi et pourquoi restreindre aussi systématiquement le moment où sont effectués les contrôles à la tranche horaire 0 h–3 h. L'image de la distribution dans le temps des ivresses enregistrées par la police n'est pas suffisamment représentative de la réalité. Elle donne une part trop grande au «hasard du contrôle» avec les conséquences que cela entraîne sur les sentiments d'injustice et de déresponsabilisation.

L'idée selon laquelle l'ivresse au volant est un phénomène essentiellement circonscrit à la tranche horaire de 0 h–3 h (consommation essentiellement conviviale) est manifestement fautive. Or la pratique de la police, qui consiste à intensifier massivement les contrôles à ce moment, la renforce mécaniquement puisque «plus on cherche, plus on trouve; mais on ne trouve que là où on cherche»*. En réalité, les accidents en état d'ivresse sont significativement présents dès 15 h et le sont jusque 6 h. Il est clair que le nombre

* Aphorisme syldave.

d'accidents est tributaire de l'intensité du trafic et il est très malaisé d'estimer, avec les données dont nous disposons, la fréquence réelle des conduites en état d'ivresse. Cependant, une distribution plus équitable des contrôles entre la tranche horaire de 21 h–24 h et celle de 0 h–3 h paraît réalisable et souhaitable parce qu'elle produirait une image plus réaliste des ivresses dans le trafic.

Références

- 1 Borkenstein RF. An historical survey of alcohol, drugs and traffic safety – research highlights. In: Noordzij PC., Roszbach R., eds. Proceedings of the tenth international conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety. Amsterdam: Excerpta Medica, 1987:51–60.
- 2 Wesemann P, Noordzij PC. Alcohol and road safety in the Netherlands. Alcohol, Drugs and Driving 1991; 7(2):83–92.
- 3 Biecheler-Fretel MB, Filou C, Peytavin JF. Alcoolisation des conducteurs et infractions à la vitesse. Une enquête réalisée en France dans le Pas-de-Calais. Recherche-Transport-Sécurité 1994; 44:3–12.
- 4 Fahrenkrug H, Klingeman H. Alcohol and accidents in Switzerland – a critical review. Addiction 1993; 88:969–982.
- 5 Borkenstein RF, Crowther RF, Shumate RP, Ziel WB, Zylman R. The role of the drinking driver in traffic accidents (the Grand Rapids study). Blutalkohol 1974; 11 (suppl. 1).
- 6 Jones AW. Disappearance rate of ethanol from the blood of human subjects. Implication in forensic toxicology. Journal of Forensic Sciences 1993; 38(1):104–118.
- 7 Evans L. Alcohol's role in traffic crashes. In: Evans L., ed. Traffic safety and the driver. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991:162–191.

Zusammenfassung

Trunkenheit im Strassenverkehr in Genf: Verteilung und Auffindung

Die Studie umfasst alle im Strassenverkehr von der Polizei registrierten Fälle (Fussgänger und Fahrer) von Trunkenheit (mehr als die gesetzlich festgelegte BAK in der Schweiz: 0,8 gr/kg) während eines Jahres. Die Häufigkeit der Trunkenheit und die Blutalkoholkonzentrationen werden mit individuellen Variablen (Geschlecht, Alter, Nationalität) und umweltbedingten Variablen (Verkehrsmittel, Tag, Monat, Zeit) in Beziehung gebracht. Die klinische Beurteilung der Trunkenheit durch den Arzt, der die Blutentnahme vornimmt, wird ebenfalls überprüft. Ausserdem werden die methodologischen Schwierigkeiten, welche bei der Benützung offizieller Daten auftreten, untersucht, indem die Auffindungsart der Fälle von Trunkenheit (mit oder ohne Unfall) systematisch berücksichtigt wird. 951 Fälle von Trunkenheit sind überprüft worden.

Summary

Incidence of inebriety in Geneva traffic: Distribution and detection

All cases of inebriety (up to the Swiss Legal BAC: 0.8 gr/kg) in traffic (pedestrians and drivers) recorded by the police during one year are the object of the study. Their frequency and blood alcohol levels are related to individual variables (sex, age, nationality) and also to environmental variables (vehicle, month, day, time). Clinical appreciation of intoxication levels by physicians taking blood samples is also verified. Inherent difficulties of methodological bias coupled to the use of official data, are examined by systematically taking into account the way in which intoxication was detected (with or without accident). In all, 951 cases of alcohol intoxication were studied.

- 8 Unger PF, Urfer D, Krähenbühl B. Prévalence de l'alcoolisation aiguë dans un centre d'urgence: corrélation de l'alcoolémie avec le jugement clinique du médecin. Réan Urg 1993; 2(4):385–390.

Pally, directeur, M.Greco, juriste, et le service des mesures administratives. Nos remerciements également à M. Pelletier, Dr. ès Sc., responsable du laboratoire d'analyses de l'alcoolémie.

Remerciements

Cette étude n'aurait pas pu être menée sans l'aide efficace du Service des Automobiles et de la Navigation; nous remercions particulièrement M.

Adresse pour correspondance

W. Michiels
Institut universitaire de médecine
légale de Genève (CMU)
Avenue de Champel 9
CH-1211 Genève 4