

MORBIDITÉ, MORTALITÉ : problèmes de mesure, facteurs d'évolution, essai de prospective.

Colloque international de Sinaia (2-6 septembre 1996)



ASSOCIATION INTERNATIONALE DES DÉMOGRAPHES DE LANGUE FRANÇAISE

AIDELF

Les effets des mesures de sécurité routière sur les accidents de la circulation en France, 1988-1995

Jean Louis RALLU

INED, Paris, France

L'évaluation des effets des politiques sanitaires sur la mortalité est difficile dans la mesure où les effets ne sont pas immédiats et où interviennent d'autres facteurs. Cependant dans le domaine de l'accidentologie, les effets, s'il en est, sont supposés être beaucoup plus immédiats, ce qui n'empêche cependant pas d'autres facteurs d'intervenir. Nous allons essayer d'évaluer les effets des mesures de sécurité routière sur la mortalité par accidents de la circulation en France entre 1988 et 1995. Cette étude reprend l'approche méthodologique d'une comparaison entre l'Italie et la France⁽¹⁾.

Législation

Depuis 1988, date de la dernière année incluse dans une comparaison des situations italienne et française en matière d'accidents de la circulation, la France a connu trois changements importants de sa législation en matière de circulation automobile : a) la limitation de vitesse à 50 km/h en zone urbaine en décembre 1990 - la même année 1990 a aussi vu l'obligation du port de la ceinture de sécurité à l'arrière dans les véhicules qui en sont équipés - , b) la mise en place d'un permis à points au milieu de 1992, qui connaîtra plusieurs modifications dans les années suivantes - cette année a aussi vu l'obligation du contrôle technique périodique des véhicules de moins de 3,5 tonnes et l'obligation d'utiliser des sièges spéciaux pour les enfants de moins de 10 ans - et c) la réduction du seuil d'alcoolémie à 0,5g/l pendant l'été 1995 conformément aux normes européennes (après un abaissement du seuil d'alcoolémie de 0,8 g/l à 0,7g/l en 1993). Au cours de cette période, des mesures ont également été prises en ce qui concerne l'apprentissage de la conduite, notamment pour les motos, et l'instauration d'un brevet pour les cyclomotoristes de 14-16 ans.

Les données détaillées n'étant pas publiées par mois, on ne peut pas considérer les effets de la réduction du taux d'alcoolémie intervenue au milieu de 1995 avec les données de cette année. Par ailleurs les comparaisons sont rendues difficiles par les changements intervenus dans les tableaux publiés et par l'absence de publication pour l'année 1990. Des tableaux existent pour 1990 mais ne nous sont pas parvenus à temps pour la rédaction de cette communication. Il faut aussi regretter que les résultats de l'enquête transports, notamment les kilomètres parcourus par sexe, âge et catégories de véhicules, n'étaient pas encore disponibles à l'époque de la rédaction de ces lignes.

Évolutions annuelles

Malgré l'augmentation soutenue de la circulation, le nombre des tués a diminué depuis 1988. Les années 1988-1990 ont vu des nombres de tués sur les routes assez semblables (tableau 1), par contre le nombre annuel de tués passe durablement au-dessous de 10 000 à partir de 1991 - un nombre de tués inférieurs à 10 000 avait été enregistré pour la première fois en 1987. La baisse s'effectue par paliers : 9000 tués en 1992 et 1993 et 8500 en 1994 et 1995. L'évolution apparaît plus régulière lorsqu'on rapporte les tués à la circulation en

⁽¹⁾ Les accidents de la circulation en Italie et en France, W. Maffellini, J. L. Rallu, Population N°4, 1991, INED, Paris.

kilomètres parcourus. On ne saurait donc conclure des seules séries annuelles si les changements législatifs ont été efficaces ou non. Les séries mensuelles⁽²⁾ montrent qu'il y eut un effet immédiat important du permis à points en 1992, suivi d'une lente érosion.

Sans faire une section sur les évolutions selon l'âge, il faut remarquer deux choses : la baisse des taux de tués chez les jeunes et l'augmentation chez les personnes âgées. On ne saurait tirer des conclusions de ces indices en l'absence de données sur les kilomètres parcourus selon l'âge. D'une part, le chômage des jeunes a sans doute réduit leur mobilité. Et pour les personnes âgées, la pratique de la conduite s'accroît encore du fait d'un effet de génération : les proportions de personnes ayant leur permis de conduire et possédant une voiture sont plus élevées dans les générations atteignant 60 ans que chez leur aînés.

TABLEAU 1 : NOMBRE DE TUÉS ET TAUX POUR 100 MILLIONS DE KM PARCOURUS, FRANCE 1988-1995

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Tués	10 548	10 528	10 289	9 617	9 083	9 052	8 533	8 412
Tués/km	3,73	3,66	3,31	3,03	2,85	2,81	2,55	

Taux par rapport au parc

Il est nécessaire de tenir compte de l'évolution du parc selon le type de véhicules qui a aussi des répercussions sur les résultats par âge. Par exemple, les cyclomoteurs enregistrent la plus forte baisse des effectifs de tués, avec les piétons - si on met à part les catégories de véhicules peu nombreuses souvent affectées de variations aléatoires (tableau 2) -, mais les taux de tués à cyclomoteurs baissent beaucoup moins sur l'ensemble de la période (tableau 3). La baisse du nombre des tués, qui se répercute sur l'ensemble des jeunes, est donc due principalement à la diminution du parc des cyclomoteurs, ce qui relativise aussi l'impact du brevet pour la conduite de ces engins. Exemple opposé, la faible baisse du nombre de tués à motocyclette (ou même la hausse avant 1993) cache en fait une amélioration sensible du taux de tués par rapport au parc. Le taux de tués en voiture par rapport au parc des voitures présente en 1993 une baisse de 16 % par rapport à 1988, bien supérieure à celle du nombre de tués (9 %). Il apparaît aussi une différence importante entre le milieu urbain et la rase campagne que seules des informations sur la circulation selon le milieu permettraient de mieux considérer. Si le parc des bicyclettes est mal connu - de plus de nombreuses bicyclettes ne sont pratiquement jamais utilisées -, les changements récents de la pratique de ce mode de transport peuvent expliquer la faible baisse du nombre de tués après une amélioration beaucoup plus sensible avant 1988 et même jusqu'en 1993 en ville.

Les types d'accidents

L'évolution des types d'accidents avait fait apparaître d'importantes différences entre la France et l'Italie, bien que les événements ne puissent pas toujours être rapportés à des évaluations précises du risque qui varie non seulement selon le parc et la circulation mais aussi selon la nature du réseau et les modifications apportées aux infrastructures. Cependant ces informations devraient permettre de voir quelques effets des changements de législation.

⁽²⁾ Cf. Bilan Annuel, Statistiques et Commentaires, Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière, Paris, diverses années.

TABLEAU 2 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE TUÉS
SELON LA CATÉGORIE D'USAGERS ET LE MILIEU, FRANCE, 1988-1995

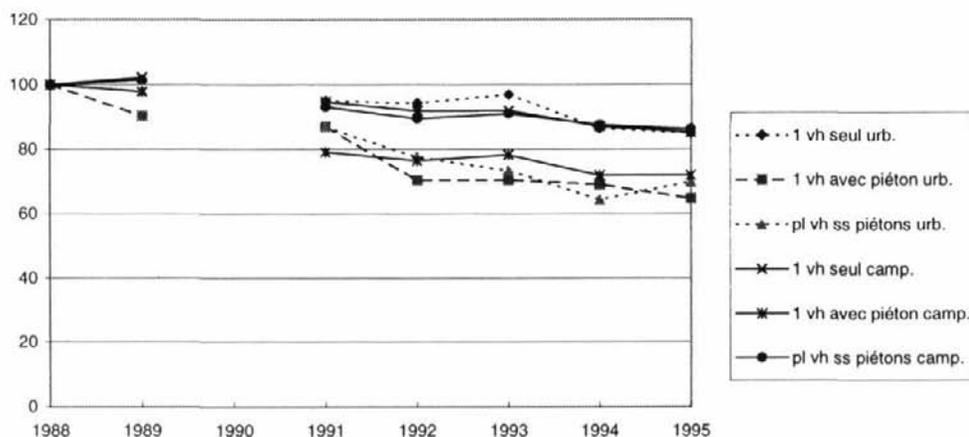
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Urbain								
Piéton	100	89		85	70	69	68	61
Bicyclette	100	89		80	68	62	63	83
Cyclomoteur	100	96		61	74	71	67	65
Moto	100	112		114	105	102	88	85
V. L.	100	99		92	83	82	71	74
Camionnette	100	75		79	75	64	51	58
Poids lourd	100	63		74	74	47	37	47
Tract+semi	100	88		82	47	94	82	76
TR agricole	100	133		83	83	67	100	67
Tr. Commun	100	125		125	100	50	50	175
Autre	100	92		77	69	215	223	131
Total	100	97		89	80	78	71	71
Rural								
Piéton	100	99		80	79	76	77	71
Bicyclette	100	117		103	109	107	101	106
Cyclomoteur	100	96		79	67	66	65	66
Moto	100	104		113	115	98	102	96
V. L.	100	102		94	91	94	89	87
Camionnette	100	109		90	90	77	78	58
Poids lourd	100	118		93	68	79	80	79
Tract+semi	100	88		75	64	68	57	63
Tr agricole	100	88		68	58	42	48	52
Tr. commun	100	67		160	13	147	107	227
Autre	100	100		68	88	83	54	71
Total	100	102		93	90	90	86	85

TABLEAU 3 : TAUX DE TUÉS PAR RAPPORT AU PARC DES VÉHICULES

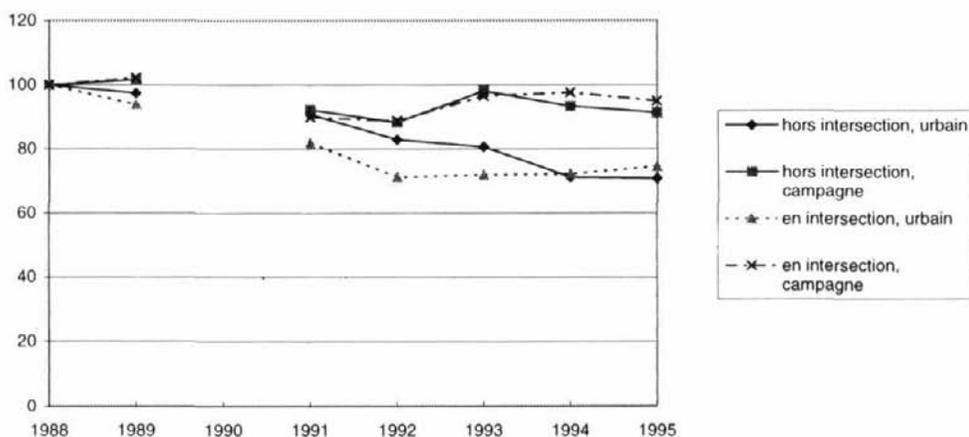
	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Cyclomoteur	28,0	28,5		23,8	25,6	26,3
Moto	101,1	105,9		104,3	94,8	86,3
V. L.	28,6	28,3		25,2	23,8	23,9

Le nombre des tués dans des accidents d'un véhicule avec piétons a connu une baisse importante, plus marquée en milieu urbain qu'à la campagne, cependant depuis 1992 on observe une stagnation (graphique 1). Les tués dans des accidents de plusieurs véhicules en milieu urbain ont aussi diminué dans des proportions semblables aux précédents. Le nombre des tués dans des accidents d'un véhicule seul (sans piéton) en milieu urbain a connu une évolution peu différente de celle des accidents d'un ou plusieurs véhicules (sans piétons) à la campagne.

GRAPHIQUE 1. TYPES D'ACCIDENTS SELON LE MILIEU ET LES IMPLIQUES



GRAPHIQUE 2. ÉVOLUTION DES TYPES D'ACCIDENTS SELON LE MILIEU



Considérons maintenant les accidents selon le lieu : en intersection ou hors intersection (graphique 2). Les évolutions se différencient alors principalement selon le milieu : baisse plus rapide en milieu urbain qu'à la campagne avec des variations peu marquées selon le lieu de l'accident. Il faut alors noter la stabilisation depuis 1992 du nombre des tués en intersection en milieu urbain et la remontée en 1993 de ces deux types d'accidents à la campagne.

Il faut aussi remarquer que tous les types d'accidents ont diminué, y compris ceux qui étaient en augmentation entre 1988 et 1989 et qui ont, certes, le moins diminué. La première mesure intervenue depuis 1988 est la limitation de la vitesse à 50 km/h en ville. Il apparaît que la baisse des tués en ville est antérieure à cette mesure sauf pour les accidents d'un véhicule seul. La baisse du nombre des tués en ville est certes liée à des vitesses moins élevées, mais ce dernier phénomène a plusieurs raisons outre la limitation de vitesse, notamment l'augmentation de la circulation qui réduit les vitesses, la gravité des accidents

et aussi leur nombre. Les accidents d'un véhicule seul doivent plus souvent se situer en zone périurbaine où les vitesses sont plus élevées. Il est alors remarquable que la tendance s'inverse après 1990, lorsque la nouvelle limitation de vitesse en ville intervient. Cependant il ne faut pas oublier le rôle que peut avoir une augmentation de la circulation dans les zones périurbaines plus tardive que dans les centres ville, ce qui expliquerait le décalage des évolutions. Il ne faut pas non plus oublier en ce qui concerne les accidents dans les intersections, le rôle de la suppression des croisements et leur remplacement par des giratoires, fréquents en zone périurbaines.

Si la limitation de vitesse n'est pas respectée, il reste néanmoins que la vitesse moyenne des voitures en ville (traversée d'agglomération de moins de 5000 habitants par Route Nationale) a effectivement diminué après 1990, passant de 65 km/h cette année à 61 km/h en 1992-1994⁽³⁾. Et si la vitesse moyenne pratiquée en entrée d'agglomération de 20 000 à 100 000 habitants est elle aussi de 60 km/h depuis 1991 (donnée non disponible avant cette date), la vitesse dans les artères en agglomération de la même taille est peu supérieure à 50 km/h : 51 km/h en 1991-1992 et 53 km/h en 1994.

L'effet du permis à points depuis 1992 est plus difficile à cerner sur des données annuelles car il fut mis en place en milieu d'année. En tous cas si l'année 1992 montre encore une poursuite de la baisse des accidents pour tous les types d'accidents et tous les milieux, les tendances s'inversent en campagne en 1993, avec certes une reprise, mais faible, de la baisse en 1994 et 1995. En ville, on assiste même à une stabilisation de certains types d'accidents depuis 1992, stabilisation qui certes cache une baisse en raison de la croissance de la circulation.

Globalement la répartition par type d'accidents a peu varié, sauf pour les accidents d'un véhicule seul (sans piéton) en ville qui a diminué de 63 % en 1988 à 58 % en 1995. Les accidents d'un véhicule seul restent donc majoritaires en France aussi bien en ville qu'à la campagne où cette proportion est stable autour de 60 %. De même les accidents hors intersection restent très majoritaires et ont peu varié autour de 75 % en ville et 86 % à la campagne. Cependant la baisse plus précoce des accidents en intersection que hors intersection en ville avait sensiblement modifié cette répartition au début des années 1990, portant à 78 % la proportion des accidents hors intersection.

Létalité

La létalité est le rapport du nombre de tués au total des accidents corporels incluant blessés graves et légers. La déclaration des blessés légers n'est pas toujours faite, des blessés légers évitant parfois d'appeler la police, notamment lorsqu'ils sont seuls blessés et en tort. Cependant cet indice attire beaucoup l'attention des pouvoirs publics. Il augmente à peu près régulièrement depuis la fin des années 1970. En fait, en ce qui concerne les années récentes, l'augmentation globale est seulement le reflet de la baisse de la proportion des accidents en ville, à létalité faible, et de l'augmentation concomitante de la proportion d'accidents en rase campagne, à létalité élevée (tableau 4). La létalité dans chaque milieu⁽⁴⁾ est identique en 1988 et 1994-1995, après une légère augmentation en 1989-1991. La tendance sur les dernières années est donc plutôt en baisse.

⁽³⁾ Cf. note 2.

⁽⁴⁾ Une étude détaillée : La hausse de la gravité des accidents en France n'est pas due à un effet de structure. S. Lassarre (INRETS), montre cependant une augmentation de la gravité des accidents à 1 et 2 véhicules impliquant des V.L. et des motos sur les routes départementales.

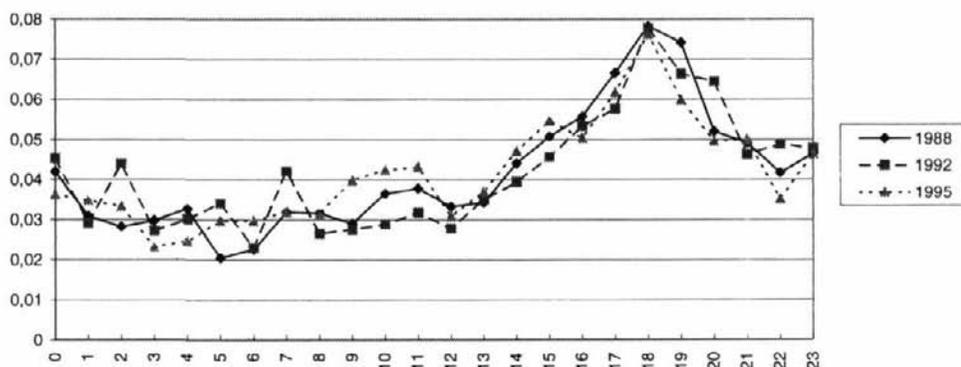
TABLEAU 4. LÉTALITÉ (TUÉS POUR 100 ACCIDENTS CORPORELS)
ET RÉPARTITION (%) DES ACCIDENTS SELON LE MILIEU

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
	Létalité							
Urbain	3,04	3,04		3,27	3,08	3,22	3,02	3,02
Rase campagne	13,61	14,13		14,02	13,94	13,82	13,82	13,57
Total	6,00	6,17		6,46	6,34	6,58	6,43	6,33
	Répartition							
% urbain	36,6	35,4		35,6	34,0	33,4	32,2	32,8
% campagne	63,4	64,6		64,4	66,0	66,6	67,8	67,2

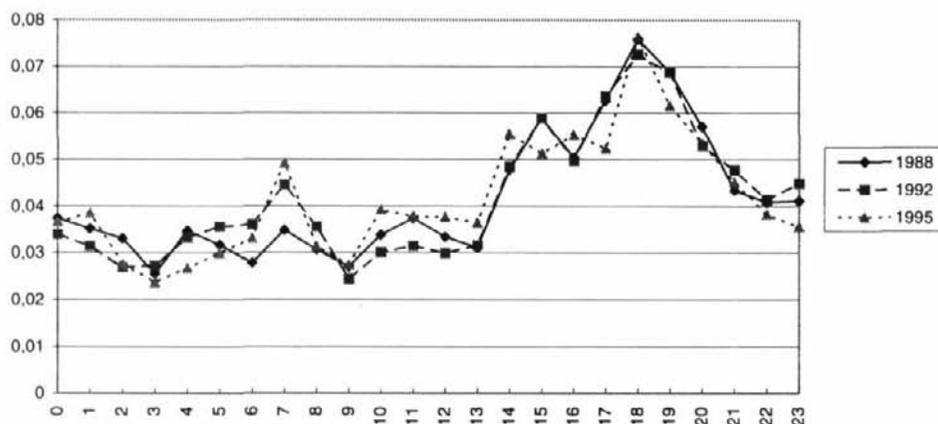
Autres indices

La désaisonnalisation des accidents par mois doit être pondérée par les conditions atmosphériques qui varient selon les régions. La distribution par jour de la semaine doit être pondérée par le nombre de lundis, mardis, etc. par mois et par la répartition des jours fériés. Ces indices sont donc difficiles à calculer et affectés d'une imprécision non négligeable. La distribution des accidents par heure du jour n'est pas sujette à ces problèmes. On remarque que malgré la baisse importante du nombre de tués leur distribution par heure ne s'est pas significativement modifiée entre 1988 et 1995 (graphique 3). Cet indice faisait ressortir de grandes différences entre la France et l'Italie avec notamment des pics au petit matin (4 heures) et en soirée (de 18 à 24 heures), aussi bien en milieu urbain que rural. Le matin, le nombre de tués était plus de trois fois supérieur en France par rapport à l'Italie et en soirée, il était double en campagne et de l'ordre de 1,5 fois plus élevé en milieu urbain. Il faut donc en conclure que les causes des différences entre la France et l'Italie n'ont pas été affectées par les changements de législation.

GRAPHIQUE 3A. ACCIDENTS SELON L'HEURE (URBAIN)



GRAPHIQUE 3b. ACCIDENTS SELON L'HEURE (CAMPAGNE)



Les mêmes remarques s'appliquent à la répartition des accidents entre accidents à un ou plusieurs véhicules, qui est restée à peu près stable (cf. ci-dessus). La France se distinguait alors de l'Italie par des proportions d'accidents à un seul véhicule beaucoup plus élevées. Nous avons alors émis l'hypothèse que ces différences très marquées selon l'heure et le type d'accident étaient liées à l'alcool. La poursuite de cette étude lorsque les données de 1996 seront disponibles permettra de vérifier ces hypothèses, en relation à la réduction du seuil d'alcoolémie intervenue au milieu de 1995.

Conclusion

Dans le domaine de l'accidentologie, on peut voir assez facilement les effets des mesures à court terme, comme le montre l'exemple du permis à points, à condition que ces mesures s'accompagnent d'une mise en application rapide et stricte. Cependant il existe un effet d'érosion important. Pourtant l'acquis d'une mesure ne devrait-il pas s'évaluer dans sa durabilité ? A la lumière de ces conclusions on peut dire que l'effet de la réduction du taux légal d'alcoolémie à 0,5g/l sera fonction de son application. Les contrôles d'alcoolémie ont été toujours plus fréquents ces dernières années, on peut donc espérer qu'il y aura un effet peut-être pas massif mais progressif si cette politique est poursuivie. La baisse des accidents et des tués dans le long terme (en fonction de l'augmentation de la circulation) apparaît dépendre plus d'un ensemble de mesures et de leur application, ainsi que des améliorations des infrastructures, dont les effets s'accumulent que de l'impact des mesures individuelles. Si les changements de législation ou les périodes de contrôles plus strictes peuvent marquer les évolutions mensuelles, la baisse annuelle des taux de mortalité selon la distance parcourue présente une tendance beaucoup plus régulière, avec cependant une légère accélération depuis la fin des années 1980.