



**CAHIERS
D'ÉTUDES**

*Cahier d'Etude n° 52
Avril 1981*

**ETUDE DE L'INFLUENCE DES FACTEURS
RELATIFS A LA CONCEPTION
DES DEUX-ROUES SUR LEUR SECURITE
PAR L'EXAMEN DES DONNEES ACCIDENTS**

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 Saint Martin.

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

Siège social : 244, boulevard Saint-Germain, 75007 Paris.

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

TEL. 581.12.12 – TELEX 270768

**ETUDE DE L'INFLUENCE DES FACTEURS RELATIFS
A LA CONCEPTION DES DEUX-ROUES
SUR LEUR SECURITE PAR L'EXAMEN DES DONNEES ACCIDENTS**

*J.L. FAVERO
F. FERRANDEZ
Assistante d'étude C. LEPESANT*

*Etude réalisée pour le compte de la Direction des Routes et de la Circulation Routière (D.R.C.R.)
Ministère des Transports.*



RESUME

Le but général poursuivi est d'agir sur la conception et l'équipement des deux-roues afin de diminuer le nombre d'accidents les impliquant. L'étude est axée sur la sécurité primaire (évitement des accidents) de ces véhicules, avec des actions éventuelles sur les usagers et l'infrastructure utilisée.

L'étude repose sur une analyse cas par cas des procédures d'accidents d'un sous-échantillon (environ 1000 procès-verbaux) tiré du fichier, au 1/17ème des accidents, établi par l'ONSER.

Les catégories de deux-roues impliqués, les premiers autres usagers impliqués, les fréquences d'apparition des types d'accidents (ou manœuvres origine du deux-roues et du premier autre impliqué) et les manœuvres d'urgence du point de vue de la dynamique du véhicule sont établis.

A partir des données, une analyse est effectuée pour reconstituer le déroulement de l'accident afin de permettre de déterminer les facteurs accidentogènes liés à la conception des deux-roues et leur fréquence dans les accidents. Sont également déterminés, si possible, les facteurs accidentogènes (et leurs fréquences) liés au comportement des conducteurs et à l'infrastructure utilisée.

Cette étude cherche à dégager des problématiques et à déterminer des cibles, des voies d'études et de recherche, tant du point de vue du deux-roues, de l'utilisateur du deux-roues ou de l'infrastructure utilisée.

ABSTRACT

The overall objective of this study was to identify ways in which the design and construction of two-wheeled vehicles might be modified to reduce the number of accidents in which they are involved. Research was concentrated on primary safety (limitation of accidents) of two-wheelers and was conducted with a view to indicating possible changes in the way they are used and in the road system on which they are used.

The study was based upon a case by case analysis of the circumstances of accidents in a limited sample (around, 1,000 in number) drawn from the files on 1/17 th. of all accidents recorded by ONSER (French National Road Safety Organisation).

The study sets out the types of two-wheeler involved, the other road users primarily involved, the frequency of occurrence of certain sorts of accidents (or of certain manœuvres made by the two-wheeler or the other user primarily involved that led up to the accident) and the kind of emergency evasive action taken, in terms of the speed and direction of the vehicle.

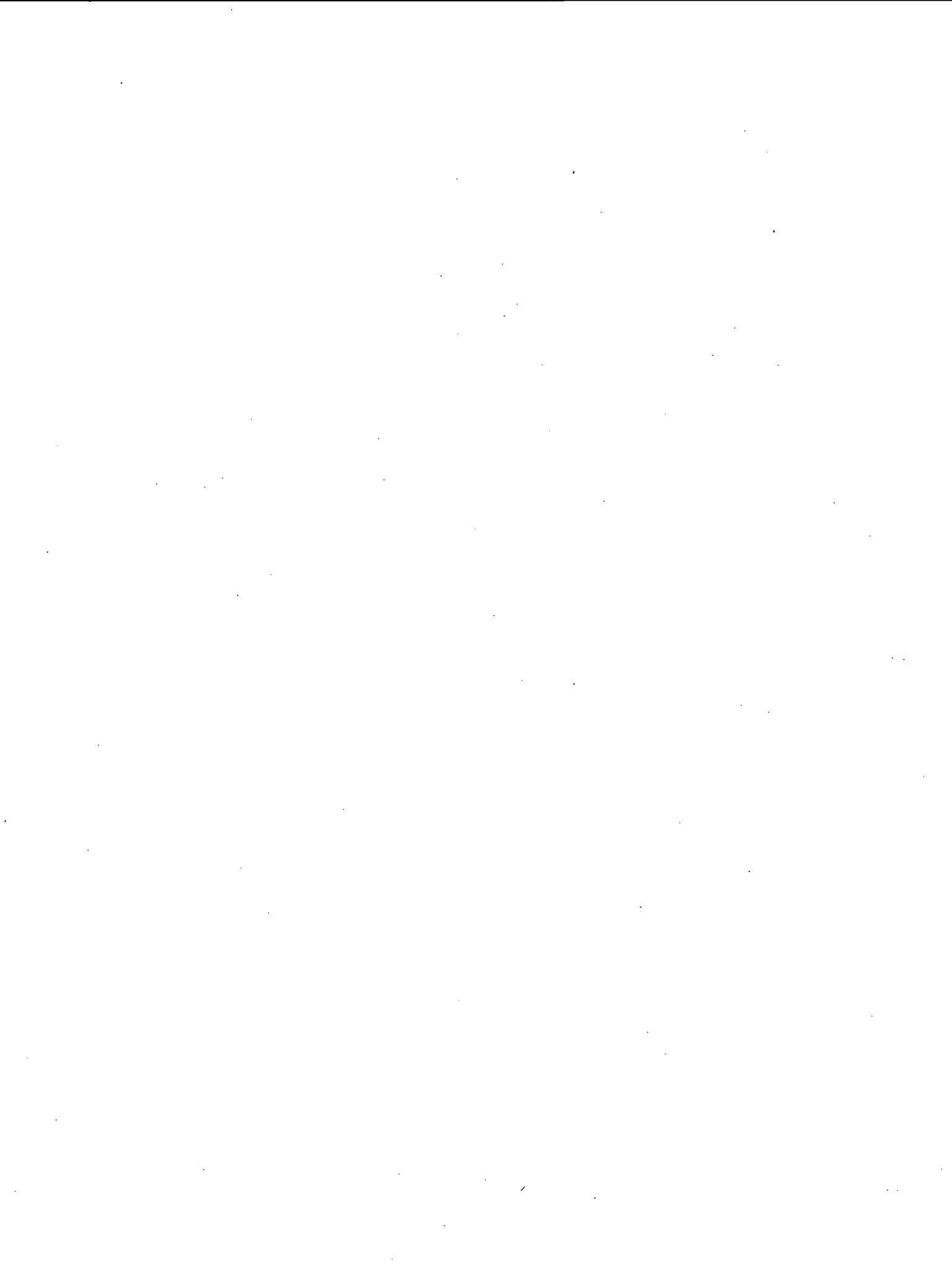
On the basis of these data, an analysis was made to determine the precise sequence of events of the accident so that those features of the design of two-wheelers which most contribute to accidents could be identified and the frequency with which they caused accidents could be established. Where possible, the extent to which certain behaviour patterns on the part of drivers contributed to accidents was also established, as well as the extent to which road systems contributed to them.

This study is an attempt to pinpoint problem areas and to determine target situations, behaviours etc ; the objectives and methodology of research into two-wheelers, their users and the road system.



SOMMAIRE

	Pages
SYNTHESE DES RESULTATS	7
1. POSITION DU PROBLEME	9
1.1. - Résultats généraux du recueil d'accidents du SETRA	9
1.2. - Evolution temporelle des deux-roues impliqués dans les accidents corporels et mortels par catégorie de véhicule	10
2. OBJET ET CHAMP	11
3. METHODE	12
3.1. - Le fichier	12
3.2. - Le codage effectué	15
3.3. - La méthode d'expertise	16
3.4. - Les facteurs	16
4. RESULTATS	17
4.1 - Catégories de véhicules impliqués	17
4.2 - Typologie accidents	18
4.3 - Situations d'accidents	25
4.4 - Adaptation des manœuvres	28
4.5 - Facteurs accidentogènes véhicule	29
4.6 - Facteurs accidentogènes conducteur	35
4.7 - Facteurs accidentogènes route	40
4.8 - Quelques analyses particulières sur les accidents de deux-roues	40
5. CONCLUSION	42
ANNEXES :	
I. Plan d'échantillonnage des PV d'accidents deux-roues	47
II. Bordereau de codage	53
III. Code type d'accidents	55
IV. Code situation de conduite et manœuvre d'urgence à effectuer	58
V. Facteurs accidentogènes véhicule	59
VI. Facteurs accidentogènes conducteur	61
VI bis Classement des facteurs accidentogènes pour analyse	63
VII. Facteurs accidentogènes route	64
TABLEAUX A à S	67 à 86
TABLEAUX 1 à 11	87 à 136



SYNTHESE DES RESULTATS

* **La catégorie de deux-roues** la plus impliquée est celle des cyclomoteurs (3/4 des accidents deux-roues). Les deux-roues sont principalement accidentés contre des véhicules de tourisme.

* **La typologie accident**, précise la catégorie de deux-roues et l'autre usager impliqués. La moitié des accidents deux-roues se produisent en intersection. Pour les accidents avec changement de direction à gauche (plus de la moitié des accidents en intersection) c'est dans les mêmes proportions un deux-roues ou un véhicule de tourisme qui effectue cette manœuvre. Les deux-roues rapides sont plus impliqués lorsque l'autre usager, un véhicule de tourisme, tourne à gauche devant le deux-roues. Dans le cas de figure inverse, deux-roues tournant à gauche devant un véhicule de tourisme, ce sont les deux-roues lents qui sont les plus impliqués. L'insertion d'un usager, autre que piéton, sur la chaussée devant un deux-roues est un type d'accident d'une fréquence relativement élevée en section courante. L'insertion sur chaussée met en cause un deux-roues ou quatre roues avec des fréquences comparables. Le heurt à l'arrière d'un véhicule arrêté ou circulant représente 10 % des accidents deux-roues et concerne dans la majorité des cas un cyclomoteur qui heurte en agglomération un véhicule à quatre roues. Lorsqu'il y a dépassement ou changement de direction en section courante, ces manœuvres sont effectuées par des quatre roues, principalement des véhicules de tourisme.

* Les principales **situations de conduite** auxquelles sont confrontés les usagers de deux-roues sont dans l'ordre la manœuvre d'évitement, la manœuvre en négociation d'un virage, le freinage et les perturbations liées à l'état de la chaussée. Lorsqu'il y a une manœuvre d'urgence à effectuer, celle réalisée par le conducteur du deux-roues est adaptée plus d'une fois sur quatre et les principales situations de conduite concernées sont la manœuvre d'évitement, le freinage et la négociation d'un virage.

* L'analyse des accidents a permis de déterminer les **facteurs accidentogènes liés à la conception des deux-roues** et permet donc de classer les problèmes rencontrés par les diverses catégories de ces véhicules. Ceci nous permet de dresser la liste des études et recherches à entreprendre pour améliorer la sécurité primaire de ces véhicules. Ces actions doivent naturellement être menées en parallèle d'actions de formation et d'information touchant les utilisateurs et d'actions visant à adapter la route et son environnement à la circulation de ces véhicules.

L'action la plus intéressante concerne l'amélioration des possibilités des deux-roues dans les manœuvres d'évitement et la simplification de la tâche de contrôle du conducteur (au sens de la boucle retour effectuée par le pilote). **La priorité devra être donnée à l'étude des véhicules les plus rapides et les plus puissants.** Cependant pour des raisons de difficultés dans la réalisation des études et des expérimentations, les configurations les plus simples (stabilité, tenue de route en virage) devront être examinées en premier et quand notre expérience du fonctionnement des deux-roues sera plus forte, l'étude des manœuvres d'évitement qui sont typiquement du domaine transitoire pourra être abordée. En parallèle des études sur les possibilités des conducteurs pour contrôler leur véhicule devront être entreprises. La tenue de route en virage devra également faire l'objet d'études aussi bien sur sol plat que sur sol déformé.

L'amélioration de la stabilité au freinage devra être examinée, en particulier pour les deux-roues les plus puissants. Le dosage du freinage entre le système avant et arrière devra être rendu plus facile et si possible automatique en couplant de manière adéquate les deux systèmes. Une action contre le blocage de la roue avant par l'utilisation de frein antibloquant devrait être entreprise au moins pour les véhicules les plus chers. Pour les cyclomoteurs cette action doit être envisagée, avec des dispositifs simples et d'un coût abordable, compte tenu de l'importance des effectifs dans les accidents.

La puissance des systèmes de freinage des deux-roues légers doit être augmentée pour la rapprocher de celle des autres véhicules. De même la fiabilité des systèmes de freinage de ces véhicules doit être améliorée. Pour les bicyclettes une évolution de la conception paraît nécessaire pour éviter le basculement par-dessus le guidon lors de freinage d'urgence. Cette action apparaîtra d'autant plus nécessaire si la puissance de freinage est améliorée.

L'amélioration des suspensions pour permettre le franchissement de déformations localisées (tranchées, cassis) apparaît nécessaire pour les deux-roues légers. De même cette amélioration semble nécessaire pour permettre de négocier un virage dans des conditions normales quand la chaussée est déformée et cette action concerne tous les véhicules.

L'amélioration de la stabilité et de la résistance aux perturbations apparaît plus marginale dans les accidents mais serait susceptible de faciliter la conduite des deux-roues.

Une étude sur l'amélioration de la perception des deux-roues par les autres usagers doit être entreprise pour définir les moyens permettant le repérage de ces véhicules.

La faible puissance des feux arrière des deux-roues légers (bicyclettes et cyclos) pose un problème de sécurité pour leurs utilisateurs. Il en est de même pour la faible puissance du phare avant mais ce problème se retrouve pour les grosses motocyclettes hors agglomération. La faible fiabilité des éléments du système d'éclairage des deux-roues légers pose également un problème. L'étude de dispositifs réfléchissants devra également être développée.

Le port du casque (surtout si les visières pouvaient être perfectionnées) est susceptible pour les cyclomoteurs d'apporter des progrès en évitant que les utilisateurs gênés par la pluie heurtent des véhicules en stationnement.

Un équipement systématique des cyclomoteurs en clignotants et en rétroviseurs pourrait également apporter des gains en sécurité. Cependant il faut résoudre le problème d'alimentation électrique pour les clignotants et celui des vibrations pour les rétroviseurs.

* **L'aspect comportemental du conducteur de deux-roues** est fortement influencé par le faible encombrement et la grande mobilité de ce type de véhicule. Le conducteur de deux-roues, quelle que soit la catégorie de véhicule, se faufile dans la circulation, remonte des files de véhicules à l'arrêt et assez souvent ne respecte pas la réglementation particulièrement en intersection. Les deux-roues sont une catégorie assez hétérogène que ce soit par le type de véhicule, de la bicyclette à la motocyclette, ou par les âges des conducteurs des très jeunes aux plus âgés. Le conducteur jeune ou âgé circulant en bicyclette ne signale pas toujours son changement de direction ou ne prend pas les précautions voulues avant de le réaliser. Le manque d'expérience de la conduite est également un élément influençant le déroulement de l'accident et correspond aux périodes d'apprentissage, 14-16 ans pour les cyclomoteurs lents, 16-18 ans pour les vélomoteurs, 18-25 ans pour les motocyclettes. Sa façon de se comporter dans la circulation, la mauvaise efficacité de son système de freinage mettent souvent le conducteur de deux-roues dans des situations critiques. Nous avons vu également au niveau de la typologie qu'il était très vulnérable lors des insertions sur la chaussée et lors des dépassements par un autre véhicule. Il est évident que l'enjeu représenté par une ségrégation de ces types d'usagers est important mais également difficile à réaliser car il nécessite la création d'itinéraire protégé et les réinsertions sont toujours difficiles à réaliser. De plus il faut toujours garder présent à l'esprit que c'est le cyclomoteur qui est la catégorie de deux-roues la plus utilisée et la plus impliquée dans les accidents. La prise en compte du deux-roues, et particulièrement du deux-roues lent, dans les changements de direction en intersection est primordiale.

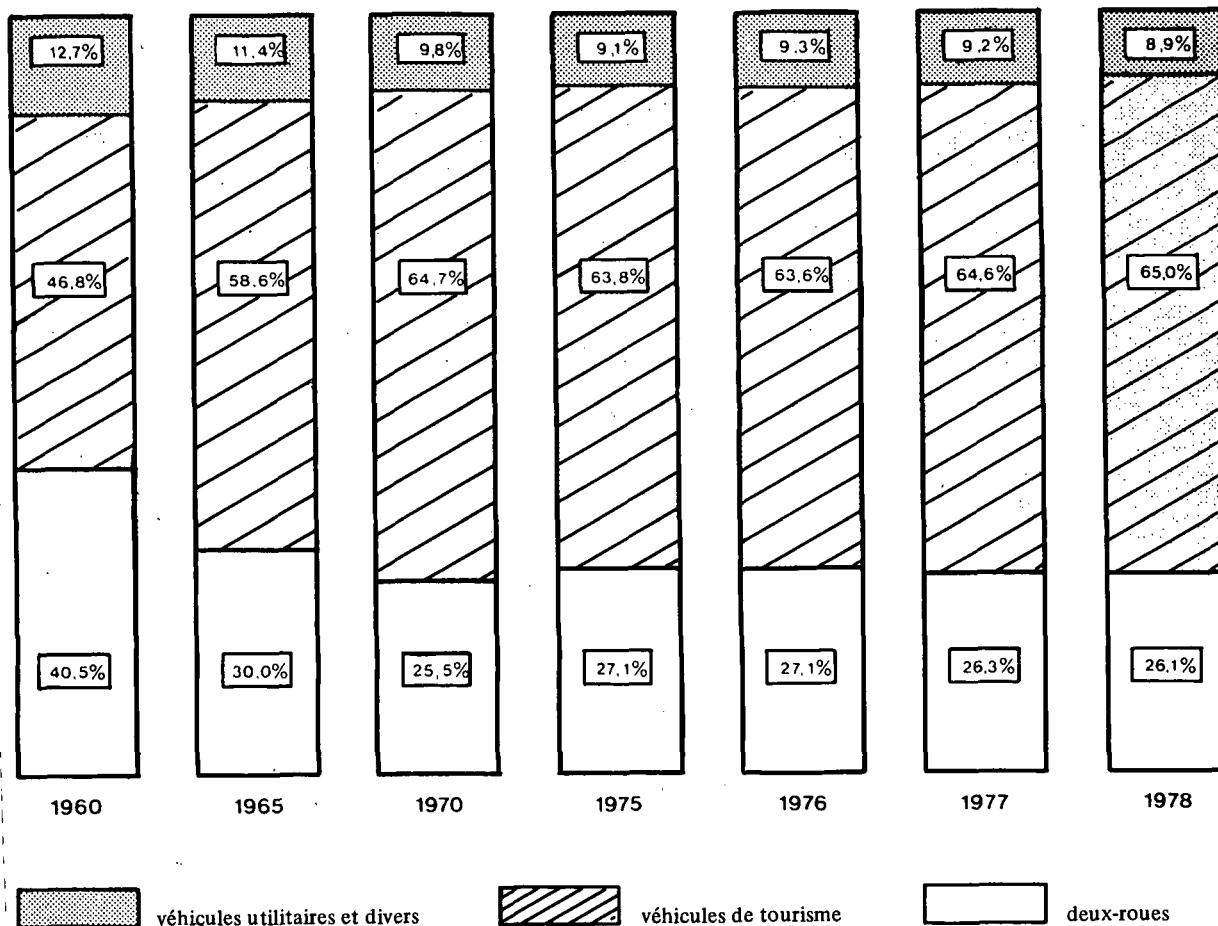
Nous avons pu également classer les problèmes rencontrés par classes d'âge et catégories de véhicules concernées, ce qui facilite la détermination des cibles pouvant être concernées par des actions de formation et d'information. Ces actions d'information et de formation devraient également porter sur les autres usagers qui perçoivent mal les deux-roues, effectuant des dépassements trop près, s'insèrent sur la chaussée devant un deux-roues...

* Le procès-verbal fournit peu d'informations sur l'infrastructure et particulièrement sur l'état de la chaussée mais nous avons pu voir que le deux-roues était très influencé par l'état de la chaussée pour la tenue de route en virage, la stabilité. Des actions au niveau des déformations de chaussée, nid de poule, tranchée mal rebouchée, bordure de caniveau, gravillons,... sont nécessaires.

1. POSITION DU PROBLEME

1.1. - Résultats généraux du recueil d'accidents du SETRA

Le tableau ci-dessous donne la part des deux-roues impliqués dans les accidents corporels.



Répartition des véhicules impliqués

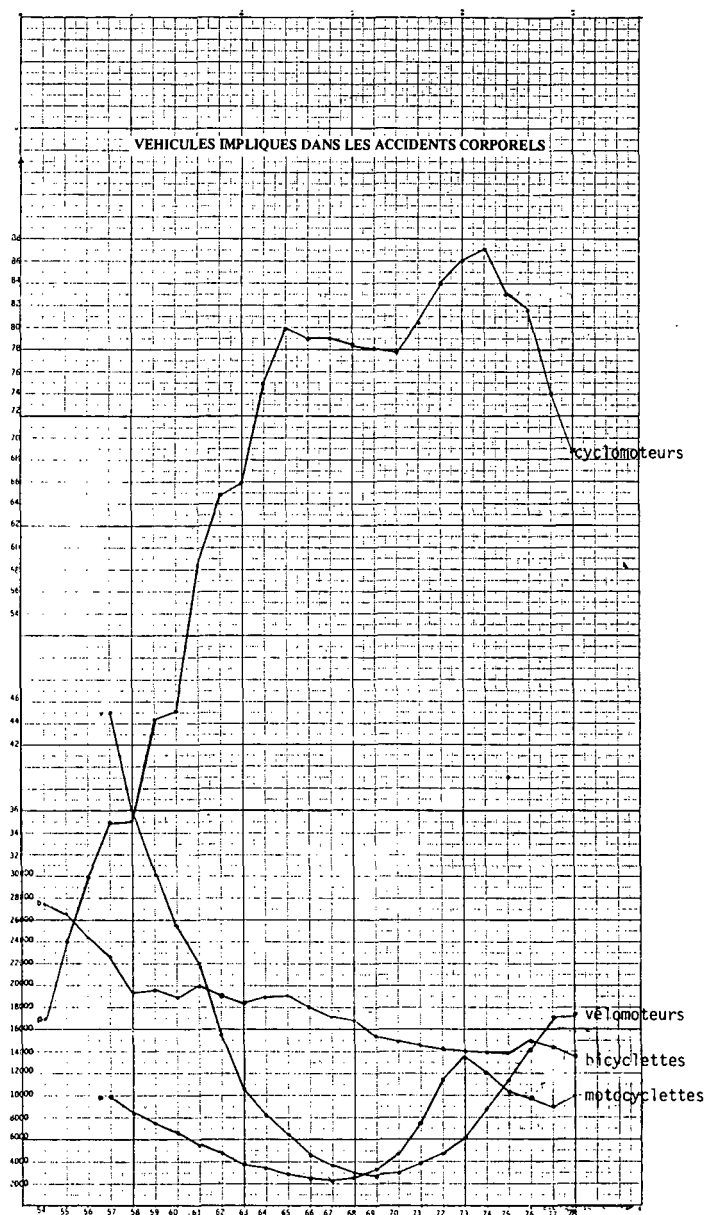
On note une nette diminution de la part des deux-roues de 1960 à 1970 et une grande stabilité de 1970 à maintenant (25,5 % en 1970 et 26,0 % en 1978).

1.2. - Evolution temporelle des deux-roues impliqués dans les accidents corporels et mortels par catégorie de véhicule (graphiques 1 et 2)

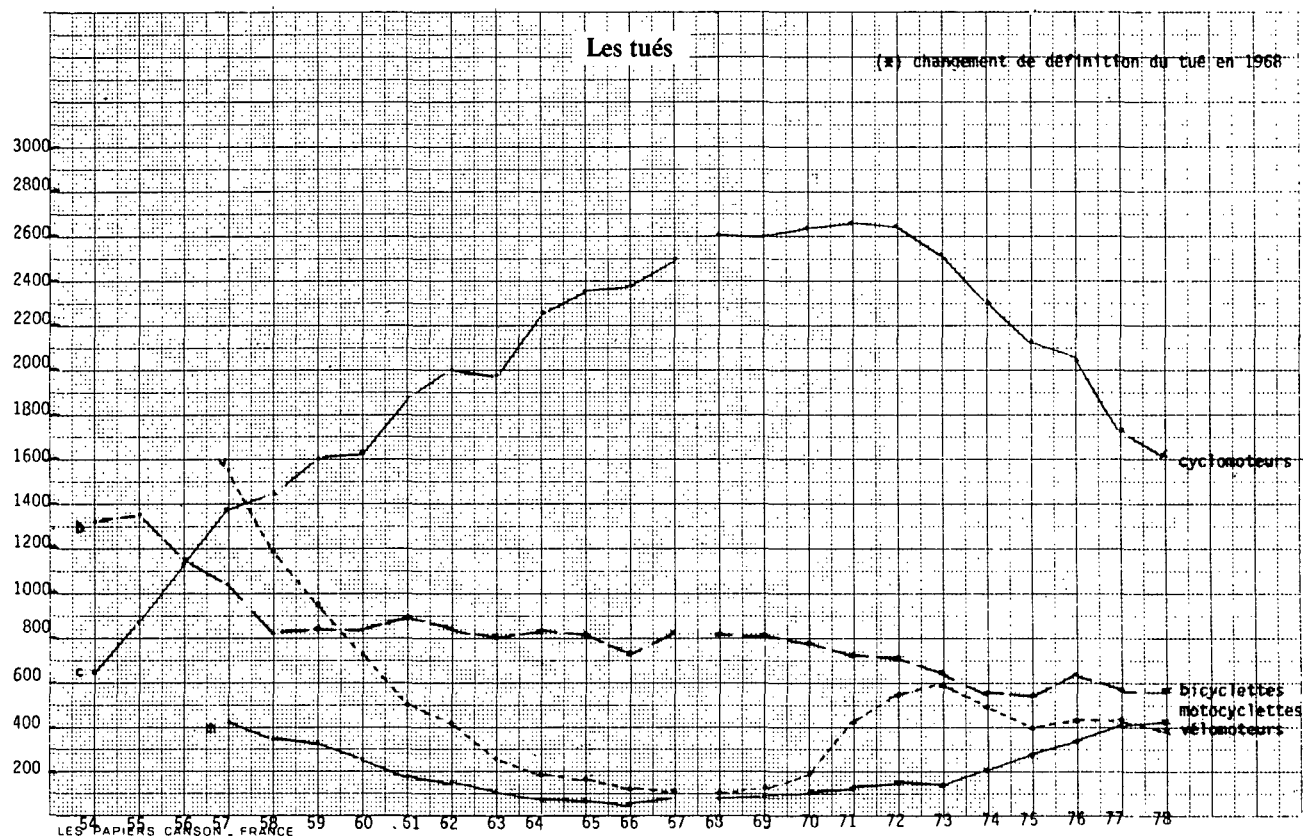
En 1957, les vélomoteurs constituaient la catégorie de deux-roues la plus impliquée dans les accidents corporels. Venaient ensuite les cyclomoteurs, les motocyclettes et les bicyclettes. Depuis parmi les 4 types de deux-roues, seuls les cyclomoteurs étaient de plus en plus impliqués, par suite de l'augmentation très rapide de leur parc circulant. Pour le reste, la tendance était à la baisse.

Ainsi, à partir de 1958, les accidents des cyclomoteurs prenaient la première place et les écarts avec le reste des deux-roues, ne cessaient de croître au cours du temps. C'est seulement à partir de 1968, qu'est observé un redémarrage du nombre d'accidents de motos et de vélomoteurs. Cette tendance se confirme seulement pour les vélomoteurs puisqu'à partir de 1973, le nombre de motos impliquées a diminué, mais une remontée est observée en 1978. Le nombre d'accidents de vélomoteurs a dépassé celui des bicyclettes.

Graphe 1



Graphe 2



Le nombre de tués en cyclomoteurs diminue. Le nombre de tués dans les accidents impliquant un vélomoteur augmente et le nombre de tués dans les accidents impliquant une bicyclette ou une moto reste stable jusqu'en 1978. Malheureusement les tendances apparaissent défavorables pour les motocyclettes de plus de 125 cm³. Une augmentation du nombre des tués est constatée.

1979 / 1978 + 36 %

1930 / 1979 + 21 %

Une action sur ces véhicules apparaît urgente.

2 - OBJET ET CHAMP DE L'ETUDE

Le but général poursuivi est d'agir sur la conception et l'équipement des deux-roues afin de diminuer d'une part le nombre d'accidents les impliquant, et d'autre part de diminuer la gravité de ces accidents, le Laboratoire de Chocs de l'O.N.S.E.R. menant des études spécifiques sur la sécurité secondaire de ces véhicules et les protections de leurs usagers (enquête accidents, études techniques etc...). Le présent rapport sera axé sur la sécurité primaire (évitement des accidents) de ces véhicules, éventuellement de leurs usagers et de l'infrastructure qu'ils utilisent. L'étude de ces deux derniers points est limitée par la nature des informations dont nous pouvons disposer dans un procès-verbal d'accident.

Pour cela, les catégories de deux-roues impliqués dans les accidents sont décrites ainsi que les premiers autres usagers impliqués.

Les fréquences d'apparition des types d'accidents (ou manœuvres origine du deux-roues et du premier autre impliqué) et des situations de conduite ou manœuvres d'urgence du point de vue de la dynamique du véhicule sont établies.

A partir des données, une analyse est effectuée pour reconstituer le déroulement de l'accident afin de permettre de déterminer les facteurs accidentogènes liés à la conception des deux-roues et leur fréquence dans les accidents. De même, lorsque cela est possible, sont également déterminés les facteurs accidentogènes (et leurs fréquences) liés au comportement des conducteurs et à l'infrastructure utilisée.

A l'aide de ces facteurs et lorsque les connaissances actuelles le permettent, les mesures de sécurité adaptées sont déterminées. Compte tenu des faibles connaissances sur les deux-roues, cette étude vise plus à dégager des problématiques et à déterminer des cibles, des voies d'études et de recherche, tant du point de vue du deux-roues, de l'usager du deux-roues ou de l'infrastructure utilisée.

Cette étude a donc pour but de répondre aux questions suivantes :

- Qui est accidenté ?
- Avec qui ?
- Quand ?
- Où et dans quelles circonstances ?
- Quels sont les éléments jouant un rôle actif dans ces accidents ?
- Quelles sont les actions à entreprendre pour améliorer nos connaissances sur les accidents, les véhicules et les usagers de deux-roues ?
- Sur qui ces actions doivent-elles porter ?

3 – METHODE

3-1 – Le fichier

L'O.N.S.E.R. a obtenu les autorisations nécessaires à la constitution d'un fichier au 1/15ème des accidents corporels survenus en France entre le 1er Mars 1974 et le 1er Mars 1975. Pour constituer ce fichier la Gendarmerie et la Police Nationale nous ont fait parvenir un exemplaire des procès-verbaux établis par les unités concernées qui ont été choisies à partir d'un plan de sondage réalisé par l'O.N.S.E.R. Ces procès-verbaux ont été ensuite codés et ceux incomplets ou en mauvais état ont été éliminés et le fichier a été réduit au 1/17ème.

Pour cette étude, nous n'avons pas repris le codage déjà effectué et nous avons utilisé directement les procès-verbaux impliquant au moins un deux-roues. De cet ensemble, nous avons tiré un échantillon pour notre étude en fonction de trois contraintes :

- Une contrainte de temps : le fichier au 1/17ème compte 5 152 procès-verbaux impliquant un deux-roues et il n'est pas matériellement possible de les lire tous dans le temps imparti. L'expérience montre qu'un volume d'environ 1 000 procès-verbaux est raisonnable. Bien que fastidieuse la lecture de ces procès-verbaux reste encore à l'échelle humaine surtout qu'un acquis et une certaine spécialisation sont nécessaires pour effectuer les analyses fines. Et avec un volume de cet ordre des effectifs satisfaisants peuvent être espérés pour les diverses sous-catégories de l'étude.
- Une contrainte de structure statistique des accidents. Nous avons choisi de respecter la répartition des accidents par type de deux-roues impliqués et la répartition agglomération - hors agglomération. Des catégories supplémentaires auraient pu être créées mais alors nous aurions eu des effectifs trop faibles. Le Tableau 1 donne la répartition des deux-roues par type de véhicule en agglomération et hors agglomération. Nous constatons que nous avons une prédominance des accidents en agglomération et plus particulièrement pour les cyclomoteurs. Hors agglomération, seuls les cyclomoteurs représentent un effectif important.

– Une contrainte de significativité des résultats : en effet, l'intervalle de confiance d'un résultat portant sur une catégorie de véhicule en ou hors agglomération dépend de la taille du sous-échantillon. L'Annexe 1 donne le calcul du coefficient de variation à 95 % en fonction de la taille de l'échantillon et de la fréquence d'apparition d'un code (type accident, situations d'accidents, facteurs, etc...). En pratique, ce calcul montre l'intérêt de gonfler les effectifs de catégories de véhicules sous-représentés. Le choix effectué est le suivant :

• **Hors agglomération**, nous avons pris tous les procès-verbaux d'accidents impliquant une bicyclette, un vélomoteur ou une moto et un tiers ($1/3$) des accidents impliquant un cyclomoteur,

• **En agglomération**, nous avons pris un tiers ($1/3$) des accidents impliquant une bicyclette, un vélomoteur ou une moto et un treizième ($1/13$) des accidents impliquant un cyclomoteur.

TABLEAU 1

**EFFECTIF DES PROCES-VERBAUX PAR CATEGORIE DE VEHICULE EN ET HORS AGGLOMERATION
DU FICHER AU 1/17ème**

CATEGORIE DE 2 ROUES	Hors agglomération							En agglomération							TOTAL ENSEMBLE PAR CATEGORIE DE 2 ROUES
	Total listing global	Nbre P.V. recher- chés	Nbre P.V. man- quants	Total P.V. triés	Total P.V. exploit- és	Coef. correc- teur	Ensem- ble	Total listing global	Nbre P.V. recher- chés	Nbre P.V. man- quants	Total P.V. triés	Total P.V. exploit- és	Coef. correc- teur	Ensem- ble	
Bicyclette	81	81	3	78	84	1	84	421	140	—	140	140	3	420	504
Cyclo. lent	} 445	145	4	141	115	3	345	} 3 503	269	—	269	222	13	2 886	3 231
Cyclo. sport					26	3	78					34	13	442	520
Vélocoteur					43	43	3					40	39	1	39
Moto.	90	90	5	85	84	1	84	311	104	—	104	107	3	321	405
Autres + indéterm.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	3	6	6
Total	659	359	15	344	348		630	4 493	599		599	588		4 324	4 954
+ totaux en agglom.	4 493	599	—	599	588		4 324								
Total hors agglom. + en agglom.	5 152	958	15	943	936		4 954								

Le tableau suivant donne les répartitions des accidents de l'échantillon retenu par catégorie de véhicule, en et hors agglomération.

Pour constituer notre échantillon, un listing complet des accidents impliquant au moins un deux-roues a été édité avec la classification agglomération-hors agglomération et le type de deux-roues. Ce listing donnait pour chaque accident les indications suivantes : Police ou Gendarmerie, numéro postal du département et numéro du procès-verbal du département. En tenant compte des pondérations retenues, les procès-verbaux étaient tirés sur le listing puis recherchés parmi les 12 000 de l'ensemble du fichier au 1/17ème.

Après exploitation, les résultats codés obtenus pour les diverses catégories ont été corrigés informatiquement à l'aide d'un tableau poids indiquant les coefficients multiplicateurs.

	Bicyclette	Cyclo. lent	Cyclo. rapide	Vélocoteur	Moto	Indéterminé
Hors Agglom.	1	3	3	1	1	1
En Agglom.	3	13	13	3	3	3

Tableau de pondération

Quelques procès-verbaux (10) n'ont pas été retrouvés et quelques-uns ont été éliminés car trop de feuillets avaient été perdus ou détériorés lors des manipulations précédentes.

Finalement, nous avons lu 943 procédures d'accidents, ce qui représente une fois pondéré 4 954 accidents dont 630 en agglomération et 4 324 hors agglomération. Pour se ramener à la réalité, il faudrait multiplier ces chiffres par 17 car nous avons utilisé un fichier de procès-verbaux au 1/17ème.

Ces procédures ont été ensuite codées selon l'annexe II seuls les facteurs accidentogènes et les situations de conduite ont été laissés en blanc. La reconstitution de l'accident et le relevé des facteurs accidentogènes ont été entrepris. Un ingénieur a lu toutes les procédures et un sous-échantillon a été également exploité par le second afin de vérifier la cohérence des propositions. Une vérification était effectuée ensuite par l'assistance. De ce fait, les procès-verbaux ont été lus au moins trois fois (quatre pour certains).

Les documents codés ont été ensuite traités par informatique.

3-2 – Le codage effectué

L'Annexe II présente la feuille d'analyse et de codage utilisée pour chaque accident traité individuellement. Elle indique les codes utilisés :

- Pour la classification des deux-roues impliqués dans les accidents.
- Pour les autres usagers impliqués.
- Le réseau sur lequel s'est produit l'accident.

L'Annexe III indique les types d'accidents impliquant au moins un deux-roues. Cette typologie a été affinée pour bien distinguer la manœuvre à l'origine de l'accident et le véhicule qui l'accomplit. Du fait de la grande mobilité des deux-roues, des codes nouveaux ont été introduits par rapport aux études précédentes portant sur les véhicules légers et les poids lourds.

L'Annexe IV indique les manœuvres d'urgence à effectuer par le deux-roues. Elles permettent d'améliorer la connaissance des éléments à prendre en compte pour la résolution des problèmes de sécurité primaire des véhicules et plus particulièrement pour les études de tenue de route et de freinage. Cette annexe indique également l'adaptation des manœuvres faites par le conducteur au vu de la situation dans laquelle il se trouvait afin de faire des hypothèses sur la façon dont seront utilisées les améliorations qui pourraient être apportées au véhicule.

3-3 – La méthode d'expertise

L'expertise effectuée repose sur l'analyse des accidents. Pour chacun d'eux, l'enchaînement des événements (chaîne causale) ayant conduit à l'accident est reconstitué à partir des renseignements contenus dans les procès-verbaux, c'est-à-dire le compte rendu des constatations effectuées par la Police ou la Gendarmerie, un plan des lieux, des photographies de l'accident, les fiches route, conducteur et véhicule, les déclarations faites par les personnes impliquées et les témoins.

Afin d'améliorer les informations nécessaires aux études de sécurité, qui peuvent être différentes de celles recherchées par la Justice, l'O.N.S.E.R. a organisé des séances d'information et de formation à l'intention des unités concernées.

Néanmoins, toutes les informations nécessaires pour les différentes questions que nous nous sommes posées ne figurent pas toujours dans le procès-verbal. Parfois même, des informations de base n'existent pas, surtout pour les procès-verbaux de Police. De ce fait, l'analyse de l'accident repose sur un certain nombre d'hypothèses plus ou moins explicitées, ceci nous a amené à être prudent lors de la prise en compte des facteurs.

3-4 – Les facteurs

3-4-1 – Les facteurs accidentogènes

A partir de l'analyse de l'accident, l'enchaînement des divers événements a été reconstitué et présente des maillons faibles. Ces éléments sont appelés facteurs accidentogènes. Pour que des facteurs soient appelés accidentogènes il faut donc :

- Qu'ils soient présents dans les accidents.
- Que leur lien avec l'accident soit établi.
- Qu'une action soit théoriquement possible sur ces facteurs.
- Que leur élimination amène avec une probabilité plus ou moins grande la suppression de l'accident.

Par exemple, nous ne retiendrons pas l'élément «nuit» comme «facteur accidentogène» mais «l'éclairage insuffisant».

Les facteurs accidentogènes doivent être bien distingués des autres éléments présents dans les accidents mais dont le rôle actif peut être nul ou difficile à déterminer, soit qu'ils sont une simple circonstance, soit que le lien avec l'accident est difficile à établir.

Nous appellerons variables descriptives les éléments caractérisant l'accident (localisation, implication etc...) sans pour autant l'expliquer. Par exemple, si nous nous intéressons aux personnes âgées circulant à bicyclette, des statistiques peuvent être effectuées pour mesurer sur un échantillon les différences d'implication suivant les classes d'âge. La fréquence d'apparition de cette variable descriptive permet de hiérarchiser les cibles pour lesquelles des actions sont envisagées.

La différence entre facteur accidentogène et variable descriptive est que le premier repose sur l'analyse du déroulement de l'accident et permet de définir des modalités d'action, tandis que la seconde est un repère utile à la comptabilisation des enjeux, une fois les mesures de sécurité précisées, mais sans prendre en compte les chances de réussite de cette mesure.

Pour dresser les listes des facteurs accidentogènes liés à la conception du véhicule, à l'aspect comportemental du conducteur et à l'infrastructure, nous avons tout d'abord dressé une liste a priori à partir de notre propre expérience. Puis cette liste a été testée sur un nombre limité de procès-verbaux, afin de mieux la formuler et la compléter. Dans un dernier temps lors de la lecture les facteurs non encore pris en compte ont été rajoutés. Cette liste fait l'objet de l'Annexe V pour le véhicule, VI pour les conducteurs, VII pour la route.

Les études et recherches sur les deux-roues étant relativement peu nombreuses, ainsi que les essais de référence, notre expérience est faible dans ce domaine, aussi n'avons nous pas proposé des mesures suite à l'analyse des accidents. Nous nous sommes bornés à identifier des classes de problèmes afin d'orienter les études et recherches concernant plus particulièrement la sécurité primaire de ces véhicules.

4 – RESULTATS

Notre analyse porte sur 4 954 accidents dont 630 se sont produits hors agglomération (soit 13 %) et 4 324 en agglomération (soit 87 %).

Pour l'ensemble des tableaux étudiés il y a correspondance biunivoque entre nombre d'accidents et nombre de deux-roues. Lorsque plusieurs deux-roues sont impliqués dans un accident nous sélectionnons le véhicule pour lequel le facteur véhicule influençant le déroulement de l'accident est prédominant.

4-1 – Catégories de véhicules impliqués

Le tableau A donne la répartition des accidents par type de deux-roues en agglomération et hors agglomération. La catégorie la plus impliquée est celle des cyclomoteurs qui représentent 76 % des impliqués. La répartition est la suivante :

– bicyclette	10 %	
– cyclo. lent	65 %	} 76 %
– cyclo. sport	11 %	
– vélomoteur	6 %	
– motocyclette	8 %	

Les distributions agglomération - hors agglomération font apparaître une légère surreprésentation des bicyclettes, cyclomoteurs sport et motocyclettes hors agglomération et des cyclomoteurs lents en agglomération.

Le tableau B donne la répartition des accidents par autres usagers impliqués en agglomération et hors agglomération.

Les autres usagers impliqués sont :

- des véhicules de tourisme dans 73 % des cas
- des piétons dans 6 % des cas
- des deux-roues dans 6 % des cas
- des deux-roues impliqués seuls dans 6 % des cas
- des PL - TC dans 5 % des cas
- des camionnettes dans 3 % des cas
- Autres dans 1 % des cas

Les véhicules de tourisme sont les principaux autres usagers impliqués et cette implication est sensiblement plus forte en agglomération. Pour la catégorie accident véhicule seul, la fréquence d'accident du deux-roues hors agglomération est 2,5 fois plus élevée que pour l'ensemble des accidents.

L'étude du tableau C donnant la répartition des accidents pour les différentes catégories de deux-roues en fonction de l'autre usager impliqué montre que pour toutes les catégories de deux-roues c'est l'accident contre véhicule de tourisme qui domine (73 % de l'ensemble des accidents). Les vélomoteurs et les motocyclettes sont proportionnellement plus impliqués que les autres véhicules dans les accidents véhicule seul.

4-2 – Typologie accidents

La typologie accidents utilisée pour cette étude deux-roues est présentée en Annexe III.

L'exploitation détaillée par type fait l'objet du tableau D.

L'analyse est réalisée suivant quatre catégories principales :

- Les accidents deux-roues seul.
327 accidents soit 6,6 % de l'ensemble des accidents deux-roues.
- Les accidents en intersection.
2 277 accidents soit 46 % de l'ensemble des accidents deux-roues.
- Les accidents hors intersection.
1 970 accidents soit 39,8 % de l'ensemble des accidents deux-roues.
- Les accidents impliquant un piéton et un deux-roues.
306 accidents soit 6,2 % de l'ensemble des accidents deux-roues.
- 74 accidents non classés soit 1,5 % de l'ensemble des accidents deux-roues. (La majorité de ces accidents concerne un délit de fuite de l'autre usager).

4-2-1 – Accidents deux-roues seul (Tableaux E, E1, E2)

Les 327 accidents représentant 6,6 % de l'ensemble des accidents deux-roues se produisent pour 73,5 % en agglomération et 26,5 % hors agglomération.

La fréquence d'apparition de ce type d'accident hors agglomération est le double de celle observée pour l'ensemble des accidents (13 %).

La répartition des impliqués, présentée dans les tableaux E est la suivante :

- bicyclette 6,4 % (3,5 % hors agglomération, 7,8 % en agglomération)
- cyclo. lent 53,8 % (38 % hors agglomération, 62,2 % en agglomération)
- cyclo. rapide 8,6 % (17,2 % hors agglomération, 5,7 % en agglomération)
- vélomoteur 13,5 % (12,7 % hors agglomération, 14,3 % en agglomération)
- motocyclette 16,8 % (28,8 % hors agglomération, 13 % en agglomération)

La catégorie la plus représentée est celle du cyclomoteur lent 53,8 %, mais sa fréquence d'implication est plus faible que pour l'ensemble des accidents 65 %. Les vélomoteurs et motocyclettes représentent le tiers de ces accidents (le septième sur l'ensemble).

Les catégories ayant une fréquence d'implication plus élevée, 2 fois plus forte, pour ces accidents véhicule seul sont les vélomoteurs et motocyclettes. Ce résultat est conservé en agglomération et hors agglomération mais une troisième catégorie, les cyclomoteurs sport, apparaît hors agglomération. Ce sont donc les deux-roues rapides qui ont une fréquence d'implication au moins deux fois plus forte que les autres deux-roues dans les accidents véhicule seul.

4-2-2 – Les accidents en intersection (Tableau F)

Présentation générale

Il s'est produit 2 277 accidents (piétons non pris en compte) soit 46 % de l'ensemble des accidents deux-roues. Nous avons 196 accidents hors agglomération (8,6 % des accidents en intersection) et 2 081 en agglomération (91,4 %).

Le phénomène accident en intersection est important en agglomération et au cours de l'analyse nous ne ferons que rarement la distinction agglomération - hors agglomération.

- *Le deux-roues va tout droit* dans 1 484 accidents soit 65 % des accidents en intersection (30 % de l'ensemble des accidents). Hors agglomération ce type ne représente que 46 % des accidents deux-roues en intersection mais les effectifs sont faibles.
 - Lorsque l'autre usager circule également tout droit nous relevons 781 accidents soit la moitié des accidents du type considéré (34 % des accidents en intersection et 16 % de l'ensemble des accidents deux-roues).
 - Lorsque l'autre usager tourne à droite, 90 accidents représentent 6 % des accidents du type considéré.
 - Lorsque l'autre usager tourne à gauche nous relevons 613 accidents soit 41 % des accidents du type considéré (27 % des accidents en intersection et 12 % de l'ensemble des accidents deux-roues). 96 % de ces accidents se produisent en agglomération.
- *Le deux-roues tourne à droite* dans 105 accidents soit 4,6 % des accidents en intersection (2 % de l'ensemble des accidents).
- *Le deux-roues tourne à gauche* dans 602 accidents soit 26,4 % des accidents en intersection (12 % de l'ensemble des accidents).
- *Chocs arrière*. Il s'est produit 30 accidents soit 1,3 % des accidents en intersection.

Les principaux types d'accidents en intersection sont donc :

- Le deux-roues va tout droit et heurte ou est heurté par un autre usager allant tout droit (34 % des accidents en intersection).
- Le deux-roues va tout droit et heurte ou est heurté par un autre usager tournant à gauche devant lui (27 % des accidents en intersection).
- Le deux-roues tourne à gauche devant un autre usager (26 % des accidents en intersection).

et représentent 87 % des accidents en intersection.

Catégories de véhicules impliqués (Tableau F)

La répartition des accidents en intersection pour les différentes catégories de véhicules est comparable à celle de l'ensemble des accidents soit :

- Bicyclette : 11 % des accidents
- Cyclomoteur lent : 61 % des accidents
- Cyclomoteur sport : 9,7 % des accidents
- Vélomoteur : 4,6 % des accidents
- Motocyclette : 8,4 % des accidents

Pour les trois principaux types d'accidents (87 % des accidents en intersection) nous remarquons que :

- Lorsque le deux-roues et l'autre usager vont tout droit (trajectoires à 90°), le cyclomoteur lent a une fréquence d'implication supérieure à la moyenne (26,8 % des accidents en intersection).
- Lorsqu'un autre usager tourne à gauche devant un deux-roues qui va tout droit, ce sont les vélomoteurs et motocyclettes qui ont une fréquence d'implication doublée (7,6 % des accidents en intersection).
- Lorsque le deux-roues tourne à gauche devant un autre usager, ce sont les bicyclettes qui ont une fréquence d'implication deux fois plus élevée que leur implication moyenne en intersection ou sur l'ensemble des accidents (5,6 % des accidents en intersection).

Autre usager impliqué (Tableau G)

La répartition des autres usagers impliqués dans ces accidents est la suivante :

- Véhicule de tourisme : 84,8 % des accidents en intersection
- Deux-roues : 5,3 % des accidents en intersection
- P.L. - Transports en commun : 4 % des accidents en intersection
- Camionnette : 4,5 % des accidents en intersection

L'autre usager impliqué est, dans 85 % des cas, un véhicule de tourisme, 90 % des cas si l'on englobe les camionnettes. Ces pourcentages sont comparables en agglomération et hors agglomération.

Pour les principaux types d'accidents, dans 84,4 % des cas un V.L. allait tout droit devant un deux-roues allant tout droit, dans 86,8 % des cas un V.L. tourne à gauche devant un deux-roues allant tout droit, et dans 86,9 % des cas le deux-roues tourne à gauche devant un V.L.

L'implication V.L. -camionnettes est donc plus élevée en intersection mais ne varie guère suivant les types d'accidents.

Pour la principale catégorie, les cyclomoteurs lents, et pour celles ayant des fréquences d'implication élevées dans certains types d'accidents (bicyclette, vélomoteur, motocyclette), l'autre usager impliqué est toujours dans les mêmes proportions un V.L.

* Nous pouvons penser que :

- La fréquence d'implication élevée des bicyclettes lorsqu'un deux-roues effectue une manœuvre de tourne-à-gauche devant un autre véhicule est certainement liée à la lenteur de ce type de véhicule au cours de cette manœuvre.
- Les vélomoteurs et motocyclettes sont plus vulnérables quand l'autre usager (un V.L.) effectue une manœuvre de tourne-à-gauche devant eux, car leur vitesse est plus élevée et leur présence dans la circulation plus difficilement détectable. (Le recueil des accidents utilisés pour cette étude a été réalisé avant que soit rendue obligatoire l'utilisation des feux code le jour pour les motocyclettes - Juillet 1975).

4-2-3 - Les accidents hors intersection

Il s'est produit 1 970 accidents (piétons non pris en compte) qui représentent 39,8 % de l'ensemble des accidents deux-roues.

Analysons les différents types d'accidents hors intersection.

– Accidents consécutifs à une entrée sur chaussée, demi-tour, traversée de chaussée

. Présentation générale (Tableau D)

Ces types représentent 465 accidents soit 9,4 % de l'ensemble des accidents deux-roues et environ 24 % des accidents hors intersection.

412 accidents se sont produits en agglomération soit 88,6 % et 53 hors agglomération soit 11,4 %, l'agglomération est légèrement surreprésentée pour ces types d'accidents.

– *La traversée de chaussée ou demi-tour sur chaussée* effectué par un deux-roues représente 54 accidents soit 2,3 % des accidents hors intersection et 11,6 % de la catégorie étudiée.

Ce type de manœuvre est réalisé par un autre usager devant un deux-roues dans 97 accidents soit 4,10 % des accidents hors intersection et 20,8 % de la catégorie étudiée. En traversée de chaussée ou demi-tour, nous avons donc 6,4 % des accidents hors intersection et 32,4 % de la catégorie étudiée.

– *L'insertion d'un deux-roues sur la chaussée* est relevée dans 128 accidents soit 5,5 % des accidents hors intersection et 27,5 % de la catégorie étudiée.

– *L'insertion d'un autre usager* (autre que piéton) devant un deux-roues est relevée dans 160 accidents soit 6,8 % des accidents hors intersection et 34,4 % de la catégorie étudiée.

Globalement, l'insertion représente donc 12,3 % des accidents hors intersection et 62 % de la catégorie étudiée. L'insertion d'un deux-roues ou autre usager sur la chaussée est surreprésentée en agglomération.

. Catégories de véhicules impliqués (Tableau H)

Pour les différentes catégories de véhicules la répartition diffère sensiblement de celle de l'ensemble des accidents. Les effectifs étant quelquefois faibles car nous étudions ici moins de 10 % des accidents, nous ne tiendrons compte que des variations les plus significatives. Les cyclomoteurs lents représentent 68 % des véhicules impliqués (65 % pour l'ensemble des accidents) et les vélomoteurs représentent 10 % des impliqués (5,8 % pour l'ensemble des accidents).

Les bicyclettes sont surreprésentées, lorsque le deux-roues effectue une traversée de chaussée ou un demi-tour devant un autre véhicule et lorsque le deux-roues s'insère sur la chaussée devant un autre usager. Nous ne pensons pas que le comportement du conducteur de ce type de véhicule diffère de celui des autres usagers deux-roues, cyclomoteur lent par exemple, mais il est plus vulnérable car plus lent à réaliser cette manœuvre.

Les vélomoteurs, motocyclettes sont plus impliqués lorsque l'autre usager effectue un demi-tour sur la chaussée. Ce sont les deux-roues les plus rapides et leur présence doit surprendre plus facilement un automobiliste. La manœuvre d'évitement est peut-être plus difficile à réaliser du fait de la vitesse. De plus, ce type d'accident est rare hors agglomération.

. Autres usagers impliqués (Tableau I)

Les deux-roues (11,6 %) sont les autres usagers qui ont pour ces types d'accidents une fréquence d'implication plus élevée que pour l'ensemble des accidents.

Pour les différents types d'accidents les tableaux G et H montrent que :

– Lorsqu'un deux-roues traverse ou fait un demi-tour sur chaussée, il est heurté dans 98 % des cas par un véhicule de tourisme.

– Si ce type de manœuvre est réalisé par un autre usager devant un deux-roues une fois sur trois, cet autre usager est également un deux-roues.

* Ce sont les bicyclettes et cyclomoteurs lents qui effectuent les demi-tours ou traversées de chaussée et dans la majorité des cas devant une voiture de tourisme. Lorsque l'autre usager (une fois sur trois un autre deux-roues) effectue cette manœuvre, dans la moitié des cas le véhicule allant tout droit est un deux-roues rapide ce qui correspond à une fréquence d'implication double, ces catégories n'étant impliquées qu'une fois sur quatre dans l'ensemble des accidents.

– Accidents consécutifs à un changement de direction (Tableau D)

. Présentation générale

Ces types représentent 190 accidents soit 3,8 % de l'ensemble des accidents et 9,5 % des accidents hors intersection.

Le deux-roues effectue le changement de direction dans 73 accidents soit 38 % des cas et toujours vers la gauche.

L'autre usager effectue le changement de direction vers la droite dans 19 accidents soit 10 % des cas et vers la gauche dans 98 accidents soit 51,5 % des cas.

. Catégories de véhicules impliqués (Tableau J)

Ce sont les deux-roues lents, bicyclettes et cyclomoteurs lents qui effectuent les changements de direction à gauche devant un autre usager, et lorsqu'un autre usager effectue un changement de direction à droite, ce sont également ces catégories de véhicules qui sont impliquées.

Lorsqu'un autre usager effectue un changement de direction à gauche, il heurte ou est heurté dans plus de la moitié des cas par un deux-roues rapide, cyclomoteur sport, vélomoteur, motocyclette.

. Autres usagers impliqués (Tableau K)

L'implication des véhicules de tourisme est plus forte dans ces types d'accidents que dans l'ensemble des accidents. Que ce soit le deux-roues ou le véhicule de tourisme qui effectue la manœuvre de changement de direction, la fréquence d'implication du véhicule de tourisme est toujours supérieure à celle relevée dans l'ensemble des accidents.

– Le changement de direction est donc surtout réalisé par un véhicule de tourisme (61,5 % des cas) à droite devant un deux-roues lent ou à gauche devant un deux-roues rapide. Le changement de direction est effectué à gauche par un deux-roues lent dans la majorité des cas (96 %) devant un V.L. ou une camionnette.

– Heurt à l'arrière d'un véhicule circulant (Tableau D)

. Présentation générale

Il s'est produit 107 accidents de ce type soit 2,1 % des accidents deux-roues et 5,5 % des accidents hors intersection. La fréquence des accidents de ce type est élevée hors agglomération (32 % des accidents).

Dans 83 accidents (77,8 %) le choc arrière est consécutif à un ralentissement et dans 81 de ces accidents le véhicule heurtant est un deux-roues. Dans 32 accidents soit 38 % des cas, il heurte un autre deux-roues (la majorité des accidents de ce type se produit en agglomération).

Dans les 24 accidents restants, il n'y a pas eu ralentissement et c'est toujours un V.L. qui heurte le deux-roues (62,5 % de ces accidents se produisent hors agglomération).

. Catégories de véhicules impliqués (Tableau L)

Les deux catégories ayant une fréquence d'implication supérieure à la moyenne sont les bicyclettes et les cyclomoteurs lents.

Lorsqu'il n'y a pas ralentissement, ce sont principalement des bicyclettes qui sont heurtées par des V.L. et lorsqu'il y a ralentissement ce sont principalement des cyclomoteurs lents qui heurtent l'autre véhicule.

. Autres usagers impliqués (Tableau M)

Pour ces types d'accidents, les deux-roues sont surreprésentés comme autre usager. Comme nous l'avons vu dans 32 accidents, le deux-roues heurte à l'arrière un autre deux-roues qui ralentit. Lorsqu'il n'y a pas ralentissement, c'est toujours un véhicule de tourisme qui heurte un deux-roues. Lorsqu'il y a ralentissement, le heurt d'un poids lourd ou d'un transport en commun par un deux-roues a une fréquence élevée.

* Donc lorsqu'il y a ralentissement, c'est un deux-roues (principalement un cyclomoteur lent) qui heurte le véhicule précédent (poids lourd, transport en commun et deux-roues surreprésentés) et ces accidents se produisent principalement en agglomération. Lorsqu'il n'y a pas de ralentissement, c'est un V.L. qui heurte un deux-roues (principalement une bicyclette) et la majorité de ces accidents se produit hors agglomération.

– Heurt à l'arrière d'un véhicule arrêté (tableau D)

. Présentation générale

Il s'est produit 405 accidents de ce type soit 8,2 % des accidents deux-roues et 20 % des accidents hors intersection. Ces accidents se produisent principalement en agglomération (94 % des accidents de ce type).

Le deux-roues heurte :

- un autre véhicule sur chaussée dans 331 accidents soit 82 % des accidents. Dans 32 accidents soit 10 % des cas un deux-roues est arrêté et heurté par un autre deux-roues.
- un autre véhicule hors chaussée dans 10 accidents (2,5 % des cas).

. Catégories de véhicules impliqués (Tableau N)

Les cyclomoteurs sont les plus représentés dans ces types d'accidents, 86 % pour 75 % sur l'ensemble des accidents.

Le heurt d'un véhicule sur chaussée concerne à plus de 90 % les cyclomoteurs. Les heurts hors chaussée sont le fait des cyclomoteurs lents et des motocyclettes (effectifs faibles).

. Autres usagers impliqués (Tableau O)

Dans les catégories d'usagers heurtés par un deux-roues, tous les types de véhicules sont représentés et l'on peut relever une légère surreprésentation des camionnettes, des poids lourds et des transports en commun.

Le deux-roues arrêté est heurté par un autre deux-roues (41 % des cas) ou un V.L. (59 % des cas).

* Donc dans 331 accidents, soit près de 7 % de l'ensemble des accidents, un deux-roues principalement un cyclomoteur heurte en agglomération un véhicule arrêté qui dans 94 % des cas est un véhicule à quatre roues ou plus.

– Dépassement (Tableau D)

. Présentation générale

Il s'est produit 329 accidents de ce type, soit 6,6 % des accidents deux-roues et 17 % des accidents hors intersection. La répartition agglomération - hors agglomération est comparable à celle relevée sur l'ensemble des accidents.

Le deux-roues effectue le dépassement dans 94 accidents, soit dans 28,6 % des cas (22 % des cas de dépassement à gauche).

Le deux-roues est dépassé toujours à gauche dans 235 accidents soit 71,4 % des cas.

. Catégories de véhicules impliqués (Tableau P)

Les catégories de véhicules les plus impliqués sont les véhicules lents : bicyclettes - cyclomoteurs lents qui représentent 93 % des véhicules. Ils représentent 98 % des véhicules lorsque le deux-roues est dépassé et c'est principalement les bicyclettes qui sont surreprésentées. Lorsque le deux-roues dépasse ce sont principalement les cyclomoteurs lents qui sont le plus impliqués.

. Autres usagers impliqués (Tableau Q)

Lorsque le deux-roues effectue le dépassement, il est impliqué dans plus de 90 % des cas avec une voiture de tourisme. Lorsque le deux-roues est dépassé la catégorie qui est surreprésentée est celle des poids lourds et des transports en commun mais l'effectif accidents est faible, 29 accidents (0,6 % de l'ensemble des accidents deux-roues).

* Pour les accidents avec manœuvre de dépassement (6,6 % des accidents deux-roues), le deux-roues est heurté principalement par un véhicule de tourisme lorsqu'il effectue un dépassement (1/3 des accidents). Lorsqu'il est dépassé (2/3 des accidents), il est heurté par les différents types de véhicules mais la catégorie surreprésentée est celle des poids lourds et des transports en commun (effectif faible : 0,6 % des accidents deux-roues).

– Croisement (Tableau D)

. Présentation générale

Il s'est produit 477 accidents de ce type soit 9,6 % de l'ensemble des accidents et 24 % des accidents hors intersection. Ces accidents se produisent dans 31 % des cas hors agglomération.

Il y a déport dans 54 % des accidents et 2 fois sur 3, c'est le deux-roues qui s'est déporté. Lorsqu'il y a déport d'un autre usager, c'est surtout hors agglomération. Le même type d'accident sans déport et consécutif à une circulation à gauche, se produit dans 46 % des cas.

. Catégories de véhicules impliqués (Tableau R)

Les catégories cyclomoteurs sport et vélomoteurs sont surreprésentées et principalement dans les accidents sans déport circulation à gauche et déport d'un autre usager.

. Autres usagers impliqués (Tableau S)

La catégorie autres usagers surreprésentée est le véhicule de tourisme. Le heurt entre deux-roues a été répertorié dans 33 accidents (soit 7 % des accidents de croisement comparable au taux relevé sur l'ensemble des accidents deux-roues).

* Les accidents de croisement représentent 10 % de l'ensemble des accidents et les catégories de véhicules surreprésentées sont les cyclomoteurs sport et les vélomoteurs (2,5 % de l'ensemble des accidents) principalement lorsque le deux-roues circule à gauche. Ces accidents de croisement se produisent pour un tiers en rase campagne.

4-2-4 – Les accidents impliquant un piéton

306 accidents se sont produits entre piétons et deux-roues, soit 6,2 % de l'ensemble des accidents. 96 % de ces accidents se sont déroulés en agglomération.

240 accidents soit 78,5 % des accidents piétons se sont produits en traversée de chaussée et pour 99,2 % en agglomération.

Les véhicules impliqués dans ces accidents avec un piéton traversant la chaussée sont :

	Effectif	Pourcentage	Total accidents deux-roues
Bicyclette	18	7,5 %	10,2 %
Cyclomoteur lent	156	65 %	65,2 %
Cyclomoteur sport	13	5,4 %	10,5 %
Vélomoteur	24	10 %	5,8 %
Motocyclette	29	12 %	8,2 %
Total	240	100 %	100 %

Les vélomoteurs et motocyclettes ont une fréquence d'implication contre piéton en traversée de chaussée, double de celle relevée dans l'ensemble des accidents deux-roues (plus de 1 % de l'ensemble des accidents deux-roues).

4-3 – Situations d'accidents

L'Annexe IV donne les codes des diverses situations de conduite étudiées.

Les tableaux 1 et 2 donnent les effectifs, la fréquence d'apparition par rapport au total des accidents (P1), la fréquence d'apparition pour les accidents impliquant la catégorie de véhicule étudiée respectivement sur l'ensemble, hors agglomération et en agglomération (P2).

4-3-1 – Virage (code 1)

Cette situation de conduite apparaît dans 3,6 % du total des accidents impliquant un deux-roues (9,5 hors agglomération et 2,7 en agglomération).

Le gros de l'effectif est fourni par les cyclomoteurs lents (1,9 % du total des accidents impliquant un deux-roues), ce qui est normal compte tenu du fait qu'ils sont impliqués dans 65 % des accidents, et par les vélomoteurs (0,7 %) et les motos (0,7 %).

Les cyclomoteurs sont cependant sous-représentés pour cette situation tant en ville qu'en rase campagne. Par contre, les vélomoteurs et les motocyclettes sont surreprésentés tant en agglomération (9,6 % et 3,7 % respectivement par rapport à une moyenne de 2,7 % pour l'ensemble des véhicules) qu'hors agglomération (23,1 % et 26,2 % pour une moyenne de 3,5 %).

Pour les cyclomoteurs, les vélomoteurs et les motos, dans plus de la moitié des cas l'accident s'est produit véhicule seul. Cette tendance étant plus marquée pour les motos (80 % des cas).

4-3-2 – Manœuvre d'évitement (code 2)

Cette situation de conduite apparaît dans 20 % du total des accidents impliquant un deux-roues dont plus de 18 % en agglomération.

Le gros de l'effectif est fourni par les cyclomoteurs lents (10,3 du total des accidents impliquant un deux-roues dont 9,5 pour l'agglomération).

Les véhicules surreprésentés pour cette situation de conduite sont les cyclomoteurs sport (29,4 %), les vélomoteurs (32,5 %) et motocyclettes (45,8 %) pour une valeur moyenne de 19,9 %, tant en agglomération qu'hors agglomération mais le gros de l'effectif pour ces véhicules est fourni par les accidents en agglomération.

L'autre usager est dans 70 % des cas un V.L. Le tableau ci-dessous donne le pourcentage de V.L. à éviter pour cyclomoteur sport, vélomoteur et motocyclette : hors agglomération, en agglomération et total.

	Cyclomoteur sport	Vélomoteur	Motocyclette
Hors agglomération	$\frac{12}{12} = 100\%$	$\frac{3}{5} = 60\%$	$\frac{8}{16} = 50\%$
En agglomération	$\frac{91}{130} = 70\%$	$\frac{57}{81} = 70\%$	$\frac{108}{147} = 73\%$
Total	$\frac{103}{142} = 73\%$	$\frac{60}{86} = 70\%$	$\frac{116}{163} = 71\%$

4-3-3 – Freinage ligne droite : (Surtout stabilité) (code 3)

Cette situation de conduite apparaît dans 2,7 % du total des accidents impliquant un deux-roues et pour la majeure partie en agglomération (2,5 % du total des accidents).

Le gros de l'effectif est fourni par les cyclomoteurs lents (1,1 % soit 33 % des accidents correspondant à cette situation) mais les motos ont une contribution importante (0,7 % du total des accidents soit 26 % des accidents correspondant à cette situation).

Les cyclomoteurs sont nettement sous-représentés pour cette situation, tant en agglomération qu'en rase campagne. Tous les autres types de véhicules sont surreprésentés et cette surreprésentation croît de la bicyclette à la motocyclette pour laquelle cette situation d'accident est trois fois plus fréquente. Le problème est essentiellement urbain, les effectifs en rase campagne sont trop faibles pour qu'une conclusion puisse être tirée.

Les autres usagers impliqués sont essentiellement des véhicules légers.

4-3-4 – Freinage en courbe : (code 4)

Cette situation de conduite intervient dans 0,8 % des accidents, ce qui est faible.

Les effectifs sont à peu près également répartis entre cyclomoteur lent, cyclomoteur sport, et l'ensemble vélomoteur-motocyclette.

Les véhicules surreprésentés sont les vélomoteurs et les motocyclettes tant en agglomération qu'hors agglomération. Ces accidents surviennent soit seuls, soit avec une voiture particulière comme autre impliqué.

4-3-5 – Dérapage : chaussée mouillée (codes 5 - 6 - 7)

Dérapage : peinture

Dérapage : gravillons

L'ensemble de ces situations n'est relevé que dans un nombre infime d'accidents corporels et relève de cas d'espèces. Les effectifs étant très faibles, aucun découpage n'est possible.

Cependant, compte tenu des informations disponibles surtout du fait du poids des accidents urbains pour lesquels les procès-verbaux établis par la Police sont très succincts, ces situations sont largement sous-estimées. Pour obtenir des renseignements plus précis, il faudrait un recueil effectué en temps réel complémentaire aux procès-verbaux d'accidents et portant spécifiquement sur ces sujets.

4-3-6 – Perturbations : chaussée déformée	0,34 % (code 8)
Perturbations : dues à cassis ou dos d'âne	0,26 % (code 9)
Perturbations : aérodynamiques	0,12 % (code 10)
Perturbations : accotement mobile	0,14 % (code 11)
Perturbations : route en travaux	0,28 % (code 12)
	1,14 %

L'ensemble de ces situations intervient dans 1,1 % des accidents. Les effectifs sont faibles et il est difficile de distinguer entre les véhicules, il semble cependant que tous les véhicules soient touchés car les plus évolués sont aussi les plus puissants et rapides.

4-3-7 – Perte chargement (code 13)

Crevasion (code 14)

Incident mécanique (code 15)

L'ensemble de ces situations a une influence très faible. Seuls la crevasion et les incidents mécaniques ont conduit à des accidents sur les véhicules les plus rapides vélomoteurs et motocyclettes.

4-3-8 – Stabilité (code 16)

Un seul cas relevé dans les accidents.

4-3-9 – Autres (code 19)

Dans 70 % des accidents aucune manœuvre d'urgence ou situation de conduite sollicitant la dynamique n'a pu être relevée. Ceci traduit deux choses :

- Les procès-verbaux ne fournissent bien souvent que des éléments trop peu précis pour l'interprétation, surtout compte tenu du poids des accidents en agglomération (procès-verbaux de Police très simplifiés).
- Les deux-roues légers ont des comportements inhabituels du fait de leur méconnaissance : des règles de circulation, de leurs véhicules, de l'absence de prévision dans leurs manœuvres, d'une mauvaise représentation de l'espace, etc... de plus les autres usagers ne les respectent pas suffisamment.

Cette remarque est confortée par la surreprésentation de ces véhicules pour cette situation (75 % et 77 % pour les bicyclettes et cyclomoteurs lents contre 70 % pour l'ensemble), alors que les autres véhicules sont sous-représentés, cette sous-représentation augmentant quand on monte dans les catégories (60 % pour cyclomoteurs sport, 47 % pour les vélomoteurs et 36 % pour les motocyclettes). Ceci s'explique par le fait que la pratique de la circulation, l'apprentissage des règles, l'activité prévisionnelle et l'habileté augmentent avec l'expérience, les conducteurs de motocyclettes ayant souvent franchi des stades intermédiaires (cyclomoteurs sport, puis vélomoteurs, puis motocyclettes de cylindrées croissantes). De plus, toutes les situations où l'utilisateur du deux-roues est passif ont été classées en autre (dépassement du deux-roues par un autre véhicule, deux-roues mal éclairé etc...).

4-4 – Adaptation des manœuvres (tableau 3)

Après l'analyse de la situation de conduite et de la manœuvre d'urgence à effectuer par le conducteur de deux-roues, il était intéressant de rechercher la manœuvre effectivement réalisée et son adaptation avec la situation rencontrée.

* **La manœuvre a été adaptée** dans 8 % du total des accidents. Il est important de signaler une fois de plus que dans 70 % des accidents aucune situation de conduite et manœuvre d'urgence sollicitant la dynamique du véhicule n'ont été retenues et que nous avons considéré qu'aucune manœuvre n'était possible. Donc pour les situations nécessitant une manœuvre, cette manœuvre est adaptée plus d'une fois sur quatre.

Les situations concernées sont :

- la manœuvre d'évitement dans 85 % des cas (cette manœuvre représente 20 % du total des accidents)
- le freinage en ligne droite dans 12 % des cas (2,7 % du total des accidents)
- la manœuvre en virage dans 2,5 % des cas.

Lorsque la manœuvre d'évitement était nécessaire, la manœuvre réalisée a été adaptée une fois sur trois. Il en est de même pour le freinage en ligne droite.

* **La manœuvre a été inadaptée** dans environ 8 % du total des accidents, soit une fois sur quatre lorsque la situation nécessitait une manœuvre. Les principales situations concernées sont :

- la manœuvre d'évitement dans 60 % des cas et la manœuvre est inadaptée une fois sur quatre
- le freinage en ligne droite dans 18 % des cas et la manœuvre est inadaptée une fois sur deux
- le freinage en courbe dans 10 % des cas et cette manœuvre est toujours inadaptée
- la manœuvre en virage dans 8,5 % des cas et la manœuvre est inadaptée une fois sur cinq.

* **Le comportement a été passif** dans 16 % du total des accidents soit 40 % des accidents nécessitant une manœuvre d'urgence. Les principales situations concernées sont :

- la manœuvre d'évitement dans 50 % des cas et le comportement est passif pour cette manœuvre dans 40 % des cas
- la catégorie autre dans 30 % des cas
- la manœuvre en virage dans 15 % des cas et le comportement est passif dans 70 % des cas.

* Il n'y avait **pas de manœuvre possible** dans 67 % des accidents et dans 97 % des cas la situation de conduite est la catégorie autre. Pour chaque situation de conduite le nombre d'accidents pour lesquels la manœuvre n'était pas possible est faible. Mais nous remarquons que pour les situations de conduite suivantes :

- dérapage sur gravillons
- perturbation due à une chaussée déformée
- perturbation due à un cassis, dos d'âne, saignée

– circulation sur route en travaux

– stabilité en ligne droite

il n'y avait pas de manœuvre possible.

– En conclusion, lorsqu'une manœuvre d'urgence doit être effectuée, cette manœuvre est adaptée une fois sur quatre, inadaptée une fois sur quatre, et le comportement est passif dans la moitié des cas. Les principales situations de conduite concernées par ces manœuvres d'urgence sont, la manœuvre d'évitement, le freinage et la manœuvre en virage.

4-5 – Facteurs accidentogènes véhicules (tableaux 4 - 5 - 6)

A partir de l'analyse fine des accidents, ont été déterminés les maillons faibles de la chaîne causale et en particulier les facteurs accidentogènes véhicules. Cette analyse n'a pas été orientée vers la formulation de mesures à court terme, mais vers la recherche de la définition des problèmes rencontrés en vue de définir les voies d'études et de recherches dans le domaine de la sécurité primaire des deux-roues.

4-5-1 – Faible pilotabilité ou manœuvrabilité : en manœuvre d'évitement (code 11), en manœuvre de récupération (code 12)

Les facteurs correspondent au faible niveau des possibilités d'éviter un autre usager ou un obstacle fixe en utilisant des accélérations transversales élevées et surtout à la difficulté de réaliser de telles manœuvres : braquage à l'envers, inclinaison de la machine, braquage et manœuvre inverses pour redresser. Ces faibles possibilités sont signalées également dans la bibliographie sur la dynamique des deux-roues déjà citée et ceci en dépit de la maniabilité des deux-roues dans le trafic tant que les accélérations transversales sont faibles.

Le facteur «faible possibilité en manœuvre d'évitement» apparaît dans 18 % des accidents dont 90 % en agglomération.

Le facteur «faible possibilité en manœuvre de récupération» apparaît dans 1 % des accidents dont 90 % en agglomération.

Ces facteurs sont regroupés car le traitement est analogue, il s'agit d'améliorer le comportement transitoire des deux-roues sous accélérations soutenues et de rendre plus facile le contrôle par le conducteur et en particulier la synchronisation entre les phases de braquage et d'inclinaison. Les autres usagers à éviter sont dans l'ordre d'importance, une voiture particulière (63 % des cas), un piéton (15 % des cas), un autre deux-roues (12 % des cas).

Les possibilités de récupération améliorées apparaissent nécessaires le plus souvent après une tentative d'évitement de piéton réussie dans sa première partie (60 % des cas).

	Manœuvre d'évitement	
Bicyclette	71	14 %
Cyclomoteur lent	471	15 %
Cyclomoteur sport	116	22,3 %
Véломoteur	80	28 %
Motocyclette	158	33 %
Total	896	18 %

Le taux d'apparition de ce facteur augmente au fur et à mesure que l'on passe des deux-roues sans moteur aux motos les plus puissantes, ce qui indique que les possibilités d'évitement s'adaptent mal à l'augmentation des vitesses potentielles, des masses, et des possibilités de conflit, les véhicules devenant de plus en plus durs à utiliser en situations limites.

Les actions premières doivent porter sur les véhicules les plus puissants, cependant il faut garder à l'esprit qu'un faible progrès sur les cyclomoteurs lents serait bénéfique car ils sont les plus nombreux dans les accidents.

Les types d'accidents où ces facteurs apparaissent sont :

- les accidents en intersection (avec le plus souvent l'autre usager tournant à gauche)
- les accidents suite à une traversée de la chaussée ou une entrée sur la chaussée hors intersection effectuée par un autre usager
- suite à un ralentissement avec l'autre usager précédant le deux-roues
- suite au déport du deux-roues lors d'un croisement qui nécessite l'évitement d'un autre usager.

4-5-2 – Tenue de route en virage (code 04)

Le facteur faible tenue de route en virage a été relevé dans 2,5 % des accidents et pour moitié dans des accidents survenus à un deux-roues isolé. 70 % de ces accidents se sont produits en agglomération et 30 % hors agglomération. L'implication est plus forte hors agglomération (5,7 %) qu'en agglomération (1,9 %).

Les véhicules surreprésentés, sont les vélomoteurs (trois fois plus) et les motos (plus de deux fois plus), aussi bien en agglomération qu'hors agglomération. Les cyclos lents et les bicyclettes sont également surreprésentés hors agglomération ; bien souvent il s'agit d'accidents sur de petites routes sinueuses le deux-roues ayant agrandi sa trajectoire et heurté un autre véhicule.

Pour les vélomoteurs, ces accidents surviennent seuls pour 50 % et avec un véhicule léger pour les autres 50 % alors que pour les motos il s'agit quasiment exclusivement d'accidents véhicule seul.

4-5-3 – Facteur « faible stabilité au freinage » (code 15)

Ce facteur plus général correspond à une réduction de stabilité lors du freinage avec ou sans blocage qui réduit les possibilités de contrôle des véhicules.

Ce facteur intervient dans 3,8 % des accidents dont 90 % en agglomération.

Pourcentage d'accidents présentant ce facteur par rapport aux accidents de la catégorie de véhicule

Bicyclette	7	1,39 %
Cyclomoteur lent	81	2,51 %
Cyclomoteur sport	19	3,65 %
Vélomoteur	33	11,46 %
Motocyclette	50	12,35 %
Total	190	3,8 %

La fréquence des accidents présentant ce facteur augmente quand on passe du deux-roues sans moteur au deux-roues à moteur de cylindrée croissante. Une rupture marquée existe entre les cyclomoteurs et les vélomoteurs. Ceci indique que la stabilité au freinage n'a pas cru aussi vite que les possibilités de vitesse, de conflit, d'utilisation des véhicules. Les actions prioritaires doivent porter sur les vélomoteurs et les motos, cependant les cyclomoteurs ne sont pas à négliger du fait de leur nombre dans les accidents.

Les types d'accidents concernés sont :

- les accidents en intersection avec une majorité d'autres usagers tournant à gauche devant le deux-roues
- les accidents véhicule seul
- suite à une entrée sur chaussée d'un autre usager devant le deux-roues hors intersection
- suite à un croisement avec un autre véhicule.

Les situations de conduite où ce facteur apparaît sont :

- le freinage d'urgence en ligne droite
- le freinage associé avec une manœuvre d'évitement
- le freinage d'urgence en courbe
- le freinage au cours de la négociation d'un virage.

4-5-4 – Freinage : blocage roue avant (code 13)

blocage roue arrière (code 14)

Le premier facteur correspond à un blocage de la roue avant, qui en supprimant le guidage conduit à la chute, le second à une mise en travers du véhicule suivie d'une chute.

Le facteur blocage de roue avant apparaît dans 1 % du total des accidents et pour 95 % en agglomération.

Le facteur blocage de roue arrière intervient dans 0,2 % du total des accidents et à 70 % en agglomération.

Les véhicules les plus concernés sont les plus rapides, motocyclettes et vélomoteurs avec une nette prédominance pour le blocage de la roue avant qui conduit à une chute de l'utilisateur sans possibilité de correction.

Les types d'accidents concernés sont essentiellement :

- les accidents en intersection
- les accidents véhicule seul (pour le freinage en courbe)

et correspondent à des manœuvres d'urgence :

- de freinage en ligne droite
- de freinage en courbe
- de manœuvre d'évitement associée à un freinage.

4-5-5 – Faible puissance au freinage (code 16)

Ce facteur a été retenu chaque fois que dans le flot de la circulation, le deux-roues apparaissait moins performant que les autres véhicules. Manquant de renseignements sur les vitesses pratiquées avant l'accident, sur les traces, les longueurs de freinage, surtout dans les procès-verbaux de Police, la prise en compte de cet élément est très délicate. De fait, il est sous-estimé, le facteur n'étant retenu que si nous avons un degré élevé de certitude. Toutefois une action sur les véhicules dans ce domaine serait très profitable à la sécurité, la difficulté est de définir les niveaux souhaitables et les gains à en attendre.

Ce facteur apparaît dans 1,7 % du total des accidents impliquant au moins un deux-roues et pratiquement uniquement en agglomération. Cela est dû aux difficultés de mise en relief de ce facteur qui n'a pu être relevé que dans les flots de

circulation. Les autres usagers impliqués sont par ordre décroissant de fréquence des voitures particulières, des autres deux-roues, des piétons et des camions.

Les véhicules concernés sont uniquement les deux-roues légers : bicyclettes et cyclomoteurs.

Les types d'accidents concernés sont :

- les accidents en carrefours avec le deux-roues allant tout droit
- entrée d'autres véhicules sur la chaussée hors intersection devant le deux-roues
- le ralentissement d'un autre usager
- le déport du deux-roues lors d'un croisement.

4-5-6 – Défaut de freinage (code 17)

Ce facteur est relevé quand le deux-roues est démuné de freinage ou si un défaut grave relevé par la Gendarmerie ou la Police a été noté et quand nous avons jugé que ce défaut avait joué un rôle déterminant dans l'accident.

Ce facteur apparaît dans 1,1 % des accidents et presque exclusivement en agglomération.

Les véhicules concernés sont uniquement les deux-roues légers : bicyclette et cyclomoteur.

4-5-7 – Basculement par-dessus le guidon (code 18)

Ce facteur apparaît dans 0,1 % des accidents impliquant un deux-roues, mais il concerne uniquement les bicyclettes qui ont en général une limite de basculement par-dessus le guidon plus faible que celle des autres deux-roues. Si nous rapportons aux seuls accidents impliquant une bicyclette, la fréquence devient 1,2 % ce qui n'est pas négligeable.

4-5-8 – Effet de charge mobile ou à l'arrière (code 10)

Ce facteur correspond à la perte de stabilité ou de maniabilité due au transport de charges à l'arrière ou d'un passager.

Ce facteur apparaît dans 1,9 % des accidents qui sont uniquement urbains.

Ce sont les deux-roues légers qui sont concernés fournissant à la fois le gros de l'effectif et les taux de risque les plus importants. Ceci montre l'inaptitude des deux-roues légers pour le transport de bagages ou de passagers. Ce point réglementé est peu respecté.

Ces charges ont tendance à déséquilibrer le deux-roues qui s'accroche avec un autre deux-roues ou à limiter les possibilités d'évitement (accidents survenant avec des piétons ou des voitures particulières).

4-5-9 – Suspension absorbant mal les déformations (code 09)

Ce facteur a été relevé dans 1 % des accidents et correspond à des chutes de l'utilisateur du deux-roues suite au passage sur des déformations en général localisées (cassis, saignées, bouches d'égouts, travaux localisés). Ce facteur a été relevé uniquement quand le déroulement de l'accident permettait de juger que cette influence était déterminante. Dans beaucoup d'accidents cette faiblesse des deux-roues est mise en lumière mais ne joue pas un rôle prépondérant, c'est-à-dire qu'une amélioration dans ce domaine ne serait pas suffisante pour éviter l'accident. Cependant dans beaucoup d'accidents surtout pour les procès-verbaux de police les renseignements concernant l'infrastructure sont faibles sinon nuls et ne permettent pas de juger de l'influence du facteur ci-dessus, en conséquence la fréquence évaluée nous apparaît être une valeur minimale.

Le gros de l'effectif est fourni par les accidents urbains et dans la moitié des cas l'accident est survenu à un véhicule isolé sans intervention d'un autre usager. Ce sont surtout les cyclomoteurs lents qui sont concernés par ces accidents (80 % des accidents où ce facteur a été relevé).

Les types d'accidents concernés sont les pertes de contrôle véhicule seul (code 11), les dépassements et les croisements avec d'autres véhicules.

Les situations de conduite où ce facteur a été relevé sont les perturbations provenant de la chaussée (dos d'âne, cassis, saignée) et les situations où le deux-roues est en cours de virage avec ou sans freinage et les inégalités de la chaussée perturbant l'équilibre.

4-5-10 – Faible stabilité en ligne droite (code 3)

Le facteur faible stabilité en ligne droite intervient dans 0,5 % des accidents. Ce facteur est très marginal dans les accidents bien qu'il puisse créer un inconfort ou une impression d'insécurité de l'utilisateur et augmenter sa charge de conduite.

Ce facteur a été relevé pour 3 accidents de bicyclette en agglomération, 3 accidents de cyclo lent hors agglomération, et 13 accidents de cyclo lent en agglomération.

4-5-11 – Manque de stabilité (codes 05, 06, 07, 08)

Représente 1,3 % des accidents, les principaux impliqués le sont en agglomération.

– Mauvaise stabilité sur chaussée déformée (code 05)

Ce facteur intervient pour 0,5 % dans les accidents (une fois pondérés et presque uniquement en agglomération).

– Mauvaise stabilité sur chaussée glissante (code 06)

Ce facteur intervient pour 0,4 % dans les accidents et presque exclusivement en milieu urbain. Ces accidents surviennent à des véhicules seuls (bicyclette, cyclo lent et vélomoteur) et surtout en agglomération.

– Mauvaise stabilité suite à une crevasse (code 07)

Ce facteur très faible 0,1 %, intervient uniquement pour les vélomoteurs et les motocyclettes hors agglomération.

– Mauvaise stabilité au vent (code 08)

Ce facteur intervient dans 0,3 % des accidents et concerne les bicyclettes et les cyclos lents en agglomération qui sont déséquilibrés par le vent au passage d'un poids lourd les dépassant.

4.5.12 – Faible perception des deux-roues par les autres usagers (code 29)

Ce facteur a été relevé dans 11 % des accidents impliquant un deux-roues. Ce facteur traduit la difficulté pour l'autre usager de repérer un deux-roues de l'identifier comme véhicule circulant, d'évaluer sa vitesse et de lui laisser sa priorité («loi du plus fort»).

Ces accidents surviennent essentiellement avec des voitures particulières (88 % des cas) ou des camionnettes (6,5 % des cas).

Tous les deux-roues sont concernés, les plus légers du fait de leurs faibles dimensions et les plus lourds du fait de leur vitesse.

Les types d'accidents présentant ce facteur sont :

- les accidents en intersection avec le deux-roues allant tout droit et avec une prédominance des tourne à gauche de l'autre usager (VL surtout) devant le deux-roues
- les entrées sur chaussée de l'autre usager devant le deux-roues
- les changements de direction hors intersection exécutés par un autre usager.

4-5-13 – Faible puissance des feux arrière (code 25)

Ce facteur a été relevé dans 0,8 % des accidents qui sont survenus soit avec une voiture particulière, soit avec un autre deux-roues et concerne uniquement les deux-roues légers (bicyclettes et cyclos) et surviennent soit en choc arrière sans ralentissement, soit au cours de manœuvre de dépassement tardive du fait de ce facteur, par un autre usager.

4-5-14 – Faible puissance du phare (code 27)

Ce facteur est relevé dans 1,1 % des accidents et lors d'accidents avec une voiture, un piéton ou seul.

Les véhicules surtout concernés sont les deux-roues légers. Cependant ce problème apparaît également, mais l'effectif est faible, pour les motos roulant vite de nuit en rase campagne.

4-5-15 – Absence d'éclairage (code 28)

L'absence totale d'éclairage a été relevée comme facteur accidentogène dans 1,8 % des accidents impliquant un deux-roues et concerne les deux-roues légers (bicyclettes et cyclomoteurs). La faible fiabilité des composants utilisés ainsi qu'une mauvaise connaissance des risques encourus semblent des éléments conduisant à cette situation.

4-5-16 – Faible visibilité du fait de la pluie (code 31)

Ce facteur apparaît dans 1,6 % des accidents et concerne presque exclusivement les usagers de cyclomoteurs circulant sans casque en agglomération. Les cyclistes sont trop lents pour être gênés et les usagers de deux-roues rapides portent le casque.

Ces accidents surviennent :

- contre des véhicules en stationnement
- en carrefour
- lors du croisement avec d'autres véhicules
- suite au ralentissement d'un autre usager.

4-5-17 – Absence de clignotant (code 39)

L'absence de clignotant a été relevée comme facteur accidentogène dans 0,8 % des accidents qui sont tous survenus en ville avec des voitures particulières et ce sont les cyclos lents qui sont concernés, en effet les autres deux-roues à moteur sont en général équipés et les bicyclettes n'ont pas de source d'énergie électrique.

4-5-18 – Faible rétrovision (code 40)

Une faible rétrovision a été relevée comme facteur accidentogène dans 0,5 % des accidents qui sont survenus exclusivement à des cyclos lents circulant en ville et effectuant un changement de direction.

4-5-19 – Chargement (code 45)

Le chargement trop important ou mal arrimé a été considéré comme facteur accidentogène dans 1,1 % des accidents étudiés et il s'agit presque exclusivement du transport d'un passager de plus de 14 ans à l'arrière d'un cyclomoteur, ce qui réduit les possibilités d'évitement et de freinage.

4-5-20 – Défaut mécanique autre que freinage et éclairage (codes 81 à 88)

L'ensemble de ces défauts intervient pour 0,4 %. Citons : les guidons resserrés sur cyclomoteur, les ruptures de chaîne, de pédale ou de fourche, les béquilles qui se décrochent, les repose-pieds trop bas, les crevaisons et les éclatements de pneumatique.

Les particularités sont :

- les guidons resserrés sur cyclomoteur lent 0,5 % des accidents les concernant
- les crevaisons et éclatements ne conduisent à des accidents que sur les véhicules les plus rapides (vélomoteurs et motos).

4-5-21 – Expertise non concluante (code 1)

L'expertise a été non concluante, soit que les déclarations étaient contradictoires, soit le plus souvent par manque d'informations surtout pour les procès-verbaux de Police, dans 4,4 % du total des accidents. Le gros de l'effectif est fourni par les accidents impliquant un cyclomoteur lent (3,4 %) des accidents, ceci du fait de leur poids prépondérant. Par rapport aux procès-verbaux exploités ceci correspond :

- à 11 procès-verbaux en agglomération (sur 222 lus) et 8 procès-verbaux hors agglomération (sur 115 lus) pour les cyclomoteurs lents
- à 6 procès-verbaux (sur 140 lus) pour les bicyclettes en agglomération
- à 1 procès-verbal (sur 39 lus) hors agglomération, et 6 procès-verbaux (sur 83 lus) en agglomération pour les vélo-moteurs
- à 1 procès-verbal (sur 84 lus) hors agglomération et 5 procès-verbaux (sur 107 lus) en agglomération pour les motos.

Compte tenu de la limitation des informations contenues dans le procès-verbal les expertises non concluantes sont peu nombreuses, cependant si parfois des éléments nous apparaissaient, certains nous échappaient et les fréquences d'apparitions des situations de conduite et des facteurs sont des chiffres minimaux sous-estimant la réalité.

4-6 – Facteurs accidentogènes conducteur (tableaux 7.0 à 7.13)

Nous nous intéressons ici à l'aspect comportemental du conducteur de deux-roues dans les accidents. Au cours de l'analyse accident, nous avons retenu les facteurs «accidentogènes» ayant un lien avec l'accident. Certains de ces facteurs peuvent paraître proches de l'analyse effectuée sur la typologie accident. La différence réside dans le fait que la manœuvre (variable descriptive) est retenue comme facteur accidentogène seulement dans le cas où elle présente un

danger certain dans son mode de réalisation et qu'elle est à l'origine de la genèse de l'accident. Les types de facteurs accidentogènes sont à rapprocher en fréquence des types d'accidents.

4-6-1 – Classes d'âge

Les impliqués, conducteurs de deux-roues, sont classés en fonction de leur âge.

Ces différentes données permettent d'étudier la répartition des accidents pour chaque facteur accidentogène par catégories de deux-roues et par classes d'âge.

La répartition des accidents deux-roues par catégories de véhicules en fonction de l'âge du conducteur est présentée dans le tableau 7.1.

La répartition par classes d'âge (a) est la suivante :

Inférieur à 10 ans	24 accidents	0,5 % des accidents deux-roues
$10 \leq a < 14$ ans	139 accidents	2,8 % des accidents deux-roues
$14 \leq a < 16$ ans	358 accidents	7,2 % des accidents deux-roues
$16 \leq a < 18$ ans	794 accidents	16 % des accidents deux-roues
$18 \leq a < 25$ ans	1 692 accidents	34,2 % des accidents deux-roues
$25 \leq a < 40$ ans	802 accidents	16,2 % des accidents deux-roues
$40 \leq a < 60$ ans	757 accidents	15,3 % des accidents deux-roues
$60 \leq a$	383 accidents	7,7 % des accidents deux-roues

Par catégories de véhicules nous voyons que les classes les plus représentées sont :

- Pour les bicyclettes (10,2 % des impliqués deux-roues) les conducteurs âgés de 10 à 14 ans (20 % des impliqués circulant en bicyclettes) et les plus de 40 ans (40 %).
- Pour les cyclomoteurs lents (65 % des impliqués deux-roues) les conducteurs âgés de 18 à 25 ans (31 % des impliqués circulant en cyclomoteurs lents) puis les 25-40 ans (18 %), les 40 à 60 (18 %) et les 16-18 ans (15 %).
- Pour les cyclomoteurs sport (10,5 % des impliqués deux-roues) les 16-25 ans (71 % des impliqués circulant en cyclomoteurs sport).
- Pour les vélomoteurs (5,8 % des impliqués deux-roues) les 16 à 25 ans (76 % des impliqués circulant en vélomoteurs).
- Pour les motocyclettes (8,2 % des impliqués deux-roues) les 18-25 ans (78 % des impliqués circulant en motocyclette) puis les 25-40 ans (14 %).

Comparons la distribution des accidents pour les différents types de deux-roues par classes d'âge à l'utilisation du véhicule. Nous disposons dans l'enquête I.N.S.E.E. 1974 de données sur le pourcentage d'utilisateurs de deux-roues par classes d'âge*. La comparaison des fréquences d'accidents et d'utilisateurs par catégories de deux-roues pour les différentes classes d'âge est présentée dans le tableau 7.2. Pour les deux-roues à moteur le pourcentage d'implication dans les accidents est, dans les classes d'âge inférieures à 25 ans, proche du double du pourcentage d'utilisateurs de ces véhicules. Pour les bicyclettes seule la classe d'âge supérieure à 60 ans a un pourcentage d'accident supérieur au pourcentage d'utilisateurs, (proche du double).

* Cahier d'études n° 50 sur l'utilisation des deux-roues - FLEURY D..- 1980

4-6-2 – Analyse des principaux facteurs accidentogènes conducteur

– Dépassement : Tableau 7.3

Dans 10 % des accidents deux-roues la manœuvre de dépassement a été considérée comme dangereuse.

Le deux-roues se faufile dans la circulation et lorsque les autres véhicules circulent en file ou s'arrêtent le deux-roues «remonte» les files de voitures à droite ou à gauche et à vitesse uniforme profitant de son faible encombrement. Dans 5 % des accidents (6 % en agglomération) le deux-roues dépassait la file arrêtée ou ralentissant. Toutes les catégories de véhicules sont concernées et aucune n'est surreprésentée. Il en est de même pour les catégories d'âge. Les vélomoteurs et motocyclettes ne sont plus impliqués pour les classes d'âge supérieures à 25 ans.

Le deux-roues est souvent dépassé et nous avons remarqué que *le dépassement par les autres usagers s'effectue trop près* dans 3 % des accidents en agglomération ou hors agglomération. Seuls sont concernés les deux-roues lents et le taux d'implication des bicyclettes est 3 fois plus élevé que sur l'ensemble des accidents.

– Changement de direction : Tableaux 7.4 et 7.5

L'aspect comportemental du conducteur de deux-roues au cours d'une manœuvre de changement de direction à gauche a été retenu comme facteur accidentogène dans 6,7 % des accidents deux-roues. *Le deux-roues ne signale pas ou signale tardivement sa manœuvre* dans 4,5 % des accidents (7 % hors agglomération) ou coupe son virage dans 2,2 % des accidents. Les bicyclettes ont une fréquence d'implication trois fois plus forte que celle relevée par l'ensemble des accidents. Les véhicules lents bicyclettes - cyclomoteurs lents représentent 90 % des impliqués. Pour les bicyclettes ce sont les classes d'âge inférieures à 14 ans ou supérieures à 60 ans qui ont une fréquence d'implication élevée. Pour les cyclomoteurs lents, ce sont les 25-60 ans.

Avant d'effectuer son changement de direction le conducteur du deux-roues *ne contrôle pas l'arrivée d'un autre véhicule* dans 4,6 % des accidents (6,7 % hors agglomération). Ce sont principalement les véhicules lents (94 % des cas) et les bicyclettes qui ont une fréquence d'implication quatre fois plus forte que sur l'ensemble des accidents. Les classes d'âge surreprésentées sont les 10-14 ans et les plus de 60 ans conduisant des bicyclettes et les 25-60 ans conduisant des cyclomoteurs lents. Nous retrouvons les mêmes catégories que pour le facteur précédent mais signaler tardivement sa manœuvre ou ne pas s'assurer de la présence d'un autre véhicule relève du même aspect comportemental.

– Circulation à gauche : Tableau 7.6

Dans 4,4 % des accidents le deux-roues circulait à gauche. En rase campagne ce facteur est apparu dans 11 % des accidents rase-campagne (3,4 % des accidents en agglomération). Les cyclomoteurs représentent 93 % des deux-roues impliqués (78 % pour l'ensemble des accidents) et sont plus fortement impliqués dans la classe d'âge 18 à 25 ans.

– Réglementation : Tableaux 7.7 – 7.8 – 7.9

Les vitesses excessives relevées principalement en agglomération concernent 4,8 % des accidents deux-roues. Ce sont évidemment les véhicules rapides qui sont surreprésentés (61 % des deux-roues).

La classe d'âge ayant un taux d'implication supérieur à la moyenne est celle des 18-25 ans mais également les classes 14-18 ans pour les cyclomoteurs sport, la classe 18-25 ans concerne les motocyclettes.

L'appréciation vitesse excessive dans une analyse de procès-verbal d'accident est très subjective mais permet de juger de l'importance du problème.

Le non-respect manifeste de la réglementation est retenu dans environ 5 % des accidents deux-roues (10,5 % des accidents en intersection). Ces chiffres sont certainement sous-estimés car ils dépendent de la qualité de l'information fournie par le procès-verbal d'accident.

- Pour la priorité à droite (5 % des accidents en intersection) ce sont les cyclomoteurs lents qui sont légèrement surreprésentés.
- Les non-respects manifestes de stop (3,5 % des accidents en intersection) sont surtout réalisés par les deux-roues lents et cyclomoteurs sport. Dans 2,6 % des accidents en intersection le deux-roues lent et cyclomoteur sport s'arrête au stop et démarrent devant un autre véhicule survenant de sa gauche ou de sa droite.
- Les non-respects de feux (2 % des accidents en intersection) sont réalisés par le cyclomoteur lent et motocyclette).

Toutes les classes d'âge ont un taux d'implication dans les non-respects de priorité comparable à celui calculé sur l'ensemble des accidents. Les taux sont sensiblement supérieurs entre 14 et 18 ans et pour les plus de 60 ans.

Le fait de *s'engager sur la chaussée ou de déboucher d'un chemin sans précaution* a été retenu comme facteur intervenant dans 1,4 % des accidents deux-roues. C'est une manœuvre qui est effectuée pour plus de la moitié des cas hors agglomération par des deux-roues lents (bicyclettes et cyclomoteurs lents).

Dans plus de 1 % des accidents deux-roues, celui-ci *circule en sens interdit*. Ce sont des cyclomoteurs lents qui sont en infraction en agglomération.

Dans 4,2 % des accidents de cyclomoteurs il y a *transport d'un passager de plus de 14 ans*. Les cyclomoteurs sport sont les plus concernés.

La circulation des deux-roues *hors bande cyclable ou sur voie BUS* au moment de l'accident est un phénomène marginal (moins de 0,5 % des accidents).

4-6-3 – Autres facteurs comportementaux

Le conducteur de deux-roues circule en *ne regardant pas devant lui* (Tableau 7.10) dans 4,3 % des accidents et ce sont surtout les conducteurs de cyclomoteurs qui sont impliqués (88 % des cas). C'est la classe d'âge 16-18 ans qui est la plus représentée, la moitié des impliqués ne regardant pas devant eux et ce sont des conducteurs de cyclomoteurs dans 97 % des cas.

Le conducteur de deux-roues *suit de trop près un autre véhicule* (Tableau 7.11) dans 2,6 % des accidents (6,5 % des accidents hors intersection). Ce comportement entraîne un accident du type choc arrière et il est important de remarquer que la fréquence d'implication du deux-roues hors intersection est de 21 %. Nous pouvons penser que pour ce type d'accident les mauvaises performances au freinage d'un deux-roues étaient l'élément déterminant à l'origine de l'accident, mais nous remarquons ici qu'une fois sur trois c'est l'aspect comportemental du deux-roues qui est le facteur principal à l'origine de l'accident. Les motocyclettes ne sont pas représentées et la fréquence d'implication des cyclomoteurs lents est sensiblement supérieure à la moyenne. Ce sont les classes d'âge de 16 à 25 ans qui sont surreprésentées, (83 % des accidents avec ce type de facteur pour 50 % sur l'ensemble des accidents). Les motocyclettes ne sont pas concernées et lorsque les vélomoteurs sont impliqués, ce sont des jeunes conducteurs 16-18 ans.

Etat physique du conducteur

L'alcoolémie intervient dans 3,5 % des accidents deux-roues (8 % hors agglomération) (Tableau 7.12). Les conducteurs de cyclomoteurs sont les principaux impliqués (92 % des cas).

Les classes d'âge surreprésentées sont supérieures à 25 ans. Les jeunes de moins de 25 ans sont moins alcoolisés dans les accidents que leurs aînés (si les contrôles sont pratiqués systématiquement quel que soit l'âge).

Les facteurs relatifs aux malaises, fatigue, distraction interviennent dans 1,5 % des accidents deux-roues.

Expérience de la conduite (Tableau 7.13)

Le manque d'expérience de la conduite d'un deux-roues intervient dans la genèse de 4,2 % des accidents deux-roues. Evidemment, les deux catégories surreprésentées sont les vélomoteurs puis les motocyclettes. Les classes d'âge pour lesquelles le facteur manque d'expérience de la conduite a une fréquence élevée, sont celles des 14 à 16 ans conduisant des cyclomoteurs lents puis les 16 à 18 ans conduisant des vélomoteurs et les 18-25 ans conduisant des cyclomoteurs sport et motocyclettes. Nous retrouvons bien les périodes d'apprentissage de la conduite des différents types de deux-roues à moteur.

Dans 1,4 % des accidents (3,7 % des accidents hors intersection en agglomération), celui-ci est consécutif à une *ouverture de portière sans précaution*. Les deux-roues lents sont les plus concernés.

Le tableau suivant résume pour les principaux facteurs, leur fréquence dans les accidents, les principales classes d'âge (a) et types de véhicules ayant des taux d'implication largement supérieurs à la moyenne.

Facteur accidentogène	Fréquence accident	a < 14 ans	14 ≤ a < 16	16 ≤ a < 18	18 ≤ a < 25	25 ≤ a < 60	60 ≤ a
Le deux-roues se faufile et remonte les files de voitures	5 à 6 %	Tous les types de deux-roues					
Ne signale pas sa manœuvre de changement de direction	4,5 %	Bicyclettes				Cyclo-moteurs	Bicyclettes
Ne contrôle pas l'arrivée d'un autre usager avant de changer de direction	4,6 %	Bicyclettes				Cyclo-moteurs	Bicyclettes
Circulation à gauche	4,4 %				Cyclo-moteurs		
Vitesse excessive	4,8 %		Cyclomoteurs sport		Moto-cyclettes		
Non-respect manifeste de la réglementation	5 %	Tous les types de deux-roues					
Ne regarde pas devant soi	4,3 %			Cyclo-moteurs			
Suit de près un autre véhicule	2,6 %			Vélo-moteurs	Cyclo-moteurs		
Alcoolémie	3,5 %					Cyclomoteurs	
Expérience de la conduite	4,2 %	Cyclomoteurs lents		Vélo-moteurs	Moto-cyclettes		
Nombre d'accidents et % d'impliqués	—	163 3,3 %	358 7,2 %	794 16 %	1 692 34,2 %	1 559 31,4 %	383 7,7 %

4-7 – Facteurs accidentogènes route (Tableau 8)

L'analyse des facteurs route ayant influencé le déroulement de l'accident ne peut être exhaustive car le procès-verbal ne fournit que des indications succinctes. Nous nous sommes intéressés aux problèmes de visibilité et d'état de la chaussée et les résultats obtenus sont certainement sous-estimés par absence d'information.

La ventilation des facteurs route, agglomération - hors agglomération et par catégories de deux-roues impliqués est présentée dans le tableau 8.

- **Les problèmes de visibilité** (codes 1, 15) ont été retenus comme facteurs accidentogènes dans 4,5 % des accidents deux-roues. Ils se subdivisent en :
 - carrefour sans visibilité (code 15) (2,8 % des accidents deux-roues), facteur surreprésenté hors agglomération (21 % pour 13 % dans l'ensemble des accidents).
 - stationnement en abord de carrefour (code 1) gênant la visibilité (1,7 % des accidents deux-roues) en agglomération (96 % des cas). Les cyclomoteurs lents ont une fréquence d'implication supérieure à la moyenne (78 % pour 65 % dans l'ensemble des accidents).
- **L'état de la chaussée** intervenant dans 3,5 % des accidents deux-roues. Les principaux facteurs sont :
 - une chaussée déformée (codes 03, 04) et/ou nids de poule dans 1,3 % des accidents deux-roues.
Une tranchée sur chaussée (code 05) et le plus souvent mal rebouchée dans 1,1 % des accidents deux-roues.
 - les autres cas de mauvais état de la chaussée qui représentent chacun moins de 0,5 % des accidents. Nous avons :
 - une chaussée rétrécie ou étroite (code 16) dans 0,5 % des accidents (mais 2,5 % des accidents hors agglomération).
 - la présence de gravillons roulants (code 12) sur la chaussée, les véhicules impliqués étant très lents (bicyclettes) ou très rapides (motocyclettes).
 - des travaux mal signalés, une chaussée ressuée,...

Pour les éléments de marquage au sol, bande de peinture ou bande plastique, ayant été à l'origine d'un dérapage de deux-roues, nous n'avons pu relever que trois cas impliquant des vélomoteurs. Cet élément ne peut apparaître dans le procès-verbal que si l'usager le signale. Seule une étude basée à la fois sur le procès-verbal et sur un recueil détaillé complémentaire pourrait fournir un résultat proche de la réalité.

4-8 – Quelques analyses particulières sur les accidents deux-roues

4-8-1 – Gravité (Tableaux 9.0 à 9.5)

La gravité des accidents deux-roues est présentée dans les tableaux 9.0 à 9.5. Pour 100 accidents, nous avons 5 tués (environ 4 en agglomération pour 12 hors agglomération), 40 blessés graves (37 en agglomération pour 63 hors agglomération), 71 blessés légers (74 en agglomération pour 50 hors agglomération). Le pourcentage de deux-roues indemnes dans ces accidents est faible (6 %).

La gravité externe au deux-roues, c'est-à-dire celle des autres usagers impliqués avec un deux-roues est faible, ce qui était prévisible.

Analysons cette gravité par catégorie de deux-roues impliqués :

- *Les bicyclettes* ont un taux de tués supérieur, 8 tués pour 100 accidents. Le taux de blessés graves est comparable

à celui de l'ensemble des deux-roues et celui des blessés légers inférieur. La gravité des accidents impliquant des bicyclettes est donc globalement plus élevée que celle de l'ensemble des deux-roues.

- *Les cyclomoteurs lents* ont des taux de tués, de blessés graves et de blessés légers inférieurs à la moyenne de l'ensemble des deux-roues soit 3,5 tués, 33 blessés graves et 63 blessés légers pour 100 accidents. Hors agglomération le phénomène s'inverse et le taux de tués est supérieur à celui de l'ensemble des deux-roues.
- *Les cyclomoteurs sport* ont un taux de tués et de blessés graves légèrement supérieur (5,6 tués et 52 blessés graves pour 100 accidents). Hors agglomération, le taux de tués est plus faible et le taux de blessés graves plus élevé.
- *Les vélomoteurs* ont un taux de tués et de blessés graves inférieur à la moyenne en agglomération mais proche ou supérieur à la moyenne hors agglomération.
- *Les motocyclettes* ont en agglomération et hors agglomération un taux de tués élevé (7 tués pour 100 accidents).

Les catégories de véhicules ayant des taux de gravité supérieurs à la moyenne sont répertoriées dans le tableau suivant.

	Tués	Blessés graves	Blessés légers	Indemnes
Hors agglomération	Cyclomoteurs Vélomoteurs Motocyclettes	Cyclomoteurs sport	Vélomoteurs Motocyclettes	Vélomoteurs Motocyclettes
En agglomération	Bicyclettes Motocyclettes		Vélomoteurs Motocyclettes	Cyclomoteurs sport Vélomoteurs Motocyclettes
Total	Bicyclettes Cyclomoteurs sport	Cyclomoteurs sport	Vélomoteurs Motocyclettes	Vélomoteurs Motocyclettes

4-8-2 – Répartition en fonction de la luminosité (Tableau 10)

Le tableau 10 donne la répartition des accidents, 24 % des accidents deux-roues se produisent la nuit et 76 % le jour. Cette répartition ne varie pas lorsque les accidents se produisent en ou hors agglomération. Pour toutes les catégories de véhicules et pour l'ensemble du fichier au 1/17ème la répartition des accidents de nuit est de 28 % en agglomération et de 37 % hors agglomération. Nous pouvons conclure que la fréquence d'accidents deux-roues la nuit est plus faible que celle relevée pour l'ensemble des véhicules.

4-8-3 – Répartition en fonction de la période horaire (Tableau 11)

Le tableau 11 donne cette répartition, 85 % des accidents deux-roues se produisent entre 7 heures et 20 heures et pour leur moitié entre 14 et 20 heures.

Le nombre d'accidents horaire est élevé entre 12 h et 20 h et atteint plus du double du taux moyen entre 17 heures et 20 heures. C'est entre 18 et 20 heures que le taux d'accidents horaire est le plus élevé (2,5 fois le taux moyen).

La répartition des accidents en agglomération et hors agglomération varie peu suivant les périodes horaires.

5 - CONCLUSION

* **La catégorie de deux-roues** la plus impliquée est celle des cyclomoteurs (3/4 des accidents deux-roues), et les deux-roues sont principalement accidentés contre des véhicules de tourisme.

* **La typologie accident**, spécifique deux-roues, précise également la catégorie de deux-roues et l'autre usager impliqués. La moitié des accidents deux-roues se produisent en intersection et pour les accidents avec changement de direction à gauche, plus de la moitié des accidents en intersection, ce sont dans les mêmes proportions un deux-roues ou un véhicule de tourisme qui effectue cette manœuvre. Les deux-roues rapides sont plus impliqués lorsque l'autre usager, un véhicule de tourisme, tourne à gauche devant le deux-roues. Dans le cas de figure inverse, deux-roues tournant à gauche devant un véhicule de tourisme, ce sont les deux-roues lents qui sont les plus impliqués. L'insertion d'un usager, autre que piéton, sur la chaussée devant un deux-roues est un type d'accident d'une fréquence relativement élevée en section courante. L'insertion sur chaussée met en cause un deux-roues ou quatre roues avec des fréquences comparables. Le heurt à l'arrière d'un véhicule arrêté ou circulant représentant 10 % des accidents deux-roues concerne dans la majorité des cas un cyclomoteur qui heurte en agglomération un véhicule à quatre roues. Lorsqu'il y a dépassement ou changement de direction en section courante, ces manœuvres sont effectuées par des quatre roues, principalement des véhicules de tourisme.

* Les principales situations de conduite auxquelles sont confrontés les usagers de deux-roues sont dans l'ordre la manœuvre d'évitement, la manœuvre en virage, le freinage et les perturbations liées à l'état de la chaussée. Lorsqu'il y a une manœuvre d'urgence à effectuer, celle réalisée par le conducteur du deux-roues est adaptée plus d'une fois sur quatre et les principales situations de conduite concernées sont la manœuvre d'évitement, le freinage et la manœuvre en virage.

* **La gravité** des accidents deux-roues est pour 100 accidents de 5 tués, 40 blessés graves, 71 blessés légers. Les accidents impliquant des bicyclettes et les deux-roues rapides ont une gravité supérieure à la moyenne. Les cyclomoteurs lents, plus de la moitié des effectifs, ont un taux de gravité inférieur à la moyenne.

* L'analyse des accidents a permis de déterminer les facteurs accidentogènes liés à la conception des deux-roues et permet donc de classer les problèmes rencontrés par les diverses catégories de ces véhicules. Ceci nous permet de dresser la liste des études et recherches à entreprendre pour améliorer la sécurité primaire de ces véhicules. Ces actions doivent naturellement être menées en parallèle d'actions de formation et d'information touchant les utilisateurs et d'actions visant à adapter la route et son environnement à la circulation de ces véhicules.

L'action la plus intéressante concerne l'amélioration des possibilités des deux-roues dans les manœuvres d'évitement et la simplification de la tâche de contrôle du conducteur (au sens de la boucle retour effectuée par le pilote). La priorité devra être donnée à l'étude des véhicules les plus rapides et les plus puissants. Cependant pour des raisons de difficultés dans la réalisation des études et des expérimentations, les configurations les plus simples (stabilité, tenue de route en virage) devront être examinées en premier et quand notre expérience du fonctionnement des deux-roues sera plus forte, l'étude des manœuvres d'évitement qui sont typiquement du domaine transitoire pourra être abordée. En parallèle, des études sur les possibilités des conducteurs pour contrôler leur véhicule devront être entreprises.

La tenue de route en virage devra également faire l'objet d'étude aussi bien sur sol plan que sur sol déformé.

L'amélioration de la stabilité au freinage devra être examinée, en particulier pour les deux-roues les plus puissants. Le dosage du freinage entre le système avant et arrière devra être rendu plus facile et si possible automatique en couplant de manière adéquate les deux systèmes. Une action contre le blocage de la roue avant par l'utilisation de frein antibloquant devrait être entreprise au moins pour les véhicules les plus chers. Pour les cyclomoteurs cette action doit être envisagée, avec des dispositifs simples et d'un coût abordable, compte tenu de l'importance des effectifs dans les accidents.

La puissance des systèmes de freinage des deux-roues légers doit être augmentée pour la rapprocher de celle des autres véhicules. De même la fiabilité des systèmes de freinage de ces véhicules doit être améliorée. Pour les bicyclettes une

évolution de la conception paraît nécessaire pour éviter le basculement par-dessus le guidon lors de freinage d'urgence. Cette action apparaîtra d'autant plus nécessaire si la puissance de freinage est améliorée.

L'amélioration des suspensions pour permettre le franchissement de déformations localisées (tranchées, cassis) apparaît nécessaire pour les deux-roues légers. De même cette amélioration semble nécessaire pour permettre de négocier un virage dans des conditions normales quand la chaussée est déformée et cette action concerne tous les véhicules.

L'amélioration de la stabilité et de la résistance aux perturbations apparaît plus marginale dans les accidents mais serait susceptible de faciliter la conduite des deux-roues.

Une étude sur l'amélioration de la perception des deux-roues par les autres usagers doit être entreprise pour définir les moyens permettant le repérage de ces véhicules.

La faible puissance des feux arrière des deux-roues légers (bicyclettes et cyclos) pose un problème de sécurité pour leurs utilisateurs. Il en est de même pour la faible puissance du phare avant mais ce problème se retrouve pour les grosses motocyclettes hors agglomération. La faible fiabilité des éléments du système d'éclairage des deux-roues légers pose également un problème.

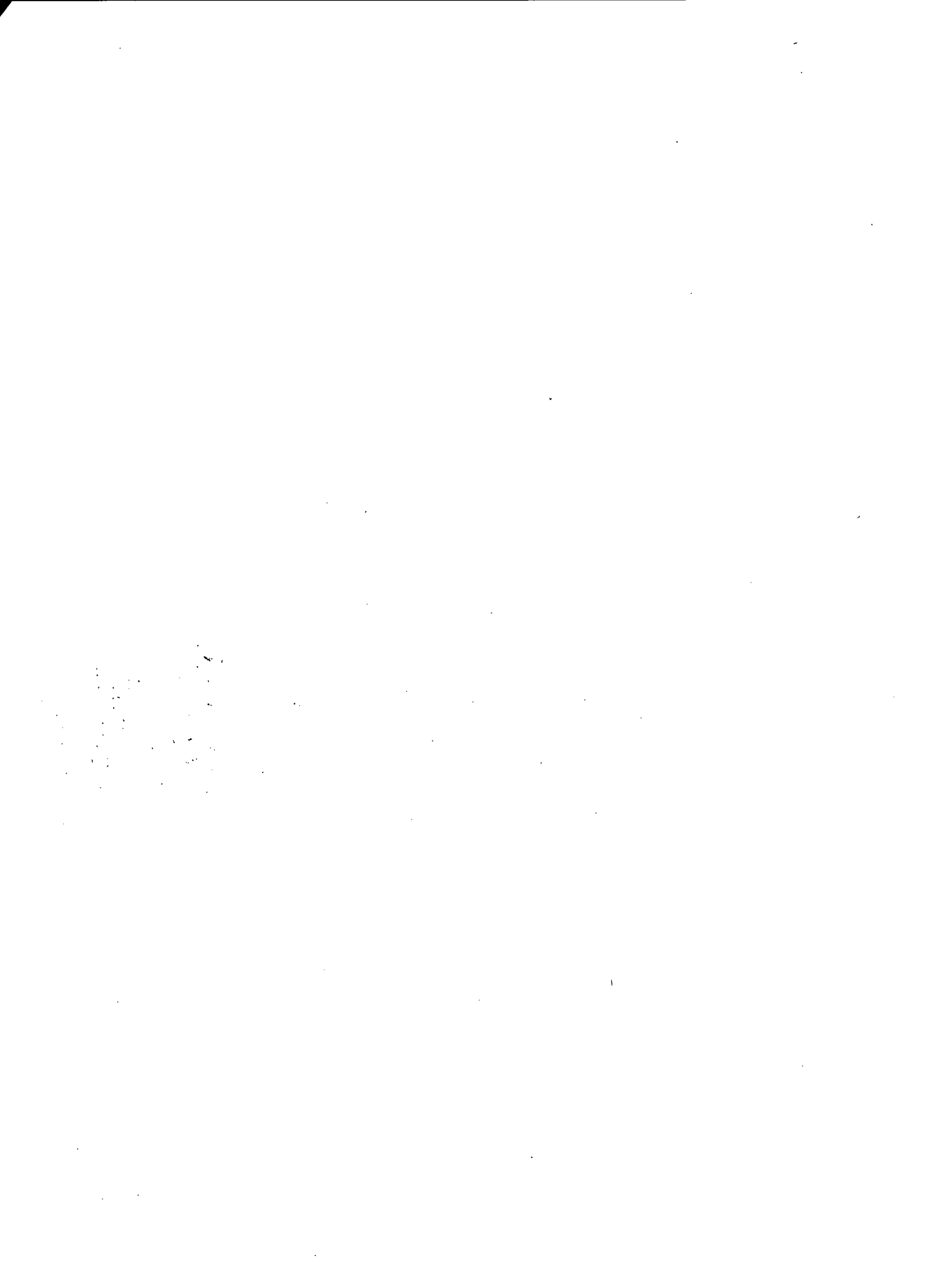
Le port du casque (surtout si les visières pouvaient être perfectionnées) est susceptible pour les cyclomoteurs d'apporter des progrès en évitant que les utilisateurs gênés par la pluie heurtent des véhicules en stationnement.

Un équipement systématique des cyclomoteurs en clignotant et en rétroviseurs pourrait également apporter des gains en sécurité. Cependant il faut résoudre le problème d'alimentation électrique pour les clignotants et celui des vibrations pour les rétroviseurs.

* **L'aspect comportemental du conducteur de deux-roues** est surtout caractérisé par le faible encombrement de son véhicule et sa grande mobilité. De plus comme nous venons de le voir, son système de freinage est moins efficace que celui des autres usagers. Le conducteur de deux-roues, quelle que soit la catégorie de véhicule, se faufile dans la circulation, remonte des files de véhicules à l'arrêt et assez souvent ne respecte pas la réglementation particulièrement en intersection. Les deux-roues sont une catégorie assez hétérogène que ce soit par le type de véhicule, de la bicyclette à la motocyclette, ou par les âges des conducteurs des très jeunes aux plus âgés. Le conducteur jeune ou âgé circulant en bicyclette ne signale pas toujours son changement de direction ou ne prend pas les précautions voulues avant de le réaliser. Le manque d'expérience de la conduite est également un élément influençant le déroulement de l'accident et correspond aux périodes d'apprentissage, 14-16 ans pour les cyclomoteurs lents, 16-18 ans pour les vélomoteurs, 18-25 ans pour les motocyclettes. Les conducteurs de deux-roues rapides âgés de 16 à 25 ans ne respectent pas toujours les vitesses limites. Sa façon de se comporter dans la circulation, la mauvaise efficacité de son système de freinage mettent souvent le conducteur de deux-roues dans des situations critiques. Nous avons vu également au niveau de la typologie qu'il était très vulnérable lors des insertions sur la chaussée et lors des dépassements par un autre véhicule. Il est évident que l'enjeu représenté par une ségrégation de ces types d'usagers est important mais également difficile à réaliser car il nécessite la création d'itinéraire protégé et les réinsertions sont toujours difficiles. De plus il faut toujours garder présent à l'esprit que c'est le cyclomoteur qui est la catégorie de deux-roues la plus utilisée et la plus impliquée dans les accidents. La prise en compte du deux-roues, et particulièrement du deux-roues lent, dans les changements de direction en intersection est primordiale.

Nous avons pu également classer les problèmes rencontrés par classes d'âge et catégories de véhicules concernées, ce qui facilite la détermination des cibles pouvant être concernées par des actions de formation et d'information. Ces actions d'information et de formation devraient également porter sur les autres usagers qui perçoivent mal les deux-roues, effectuant des dépassements trop près, s'insérant sur la chaussée devant un deux-roues.

* Le procès-verbal fournit peu d'informations sur l'infrastructure et particulièrement sur l'état de la chaussée mais nous avons pu voir que le deux-roues était très influencé par l'état de la chaussée pour la tenue de route en virage, la stabilité. Des actions au niveau des déformations de chaussée, nid de poule, tranchée mal rebouchée, bordure de caniveau, gravillons,... sont nécessaires.



ANNEXES

ANNEXE I

PLAN D'ECHANTILLONNAGE DES P.V. D'ACCIDENTS DE DEUX-ROUES

Réalisé par S.H. TAN - Statisticien, Chargé d'Etude au Centre d'Evaluation – D. FLEURY - Ingénieur, Chargé d'Etude au Centre d'Evaluation.

I – INTRODUCTION

Dans le but d'étudier les accidents impliquant au moins un deux-roues, en vue de proposer des mesures susceptibles d'améliorer leur sécurité, on se propose d'étudier un certain nombre de procès-verbaux d'accidents impliquant au moins un deux-roues contenus dans le fichier au 1/17ème.

Le choix de ces procès-verbaux est guidé par les contraintes suivantes :

- 1) Contrainte de temps : il n'est pas possible de lire tous les procès-verbaux constituant le fichier au 1/17ème (il y a en tout à peu près 5 000 P.V. concernant les deux-roues).
- 2) Contrainte de structure statistique des accidents de deux-roues : répartition des accidents par type de deux-roues et suivant l'environnement.
- 3) Contrainte de significativité de résultats : intervalle de confiance et coefficient de variation.

La taille et la nature de l'échantillon à prendre seront donc déterminées en fonction des paramètres liés à ces contraintes.

II – METHODES

Dans le fichier au 1/17ème, nous étudierons n accidents impliquant au moins un deux-roues. Les facteurs accidentogènes et des mesures de sécurité spécifiques avec leur degré d'efficacité seront dégagés.

Désignons par D, l'ensemble de ces accidents, et J l'ensemble des mesures de sécurité répertoriées.

$$D = \{ ac_i, i \in (1, n) \} \quad ac_i = \text{accident n}^\circ i \\ \text{avec Card } D = n$$

$$J = \{ j, j \in (1, m) \} \quad j = \text{mesure de sécurité n}^\circ j \\ \text{avec Card } J = m$$

A chaque ac_i correspond un vecteur de probabilité d'efficacité de l'ensemble des mesures j , $P_i = \begin{pmatrix} P_{i1} \\ P_{i2} \\ \vdots \\ P_{im} \end{pmatrix}$

Chaque P_{ij} désigne la probabilité d'efficacité de la mesure j sur l'accident $n^\circ i$.

On a donc :

$$0 \leq P_{ij} \leq 1 \text{ mais } \sum_{j=1}^m P_{ij} \text{ n'a aucune raison d'être égal à } 1$$

$$\text{soit : } P_j = \frac{1}{n} \sum_{c=1}^n P_{ij}$$

P_j représente l'efficacité moyenne de la mesure j sur l'ensemble des accidents considérés.

On a toujours $0 \leq P_j \leq 1$

Il est nécessaire de classer les mesures par ordre d'importance de leur efficacité moyenne et de connaître leur intervalle de confiance à un seuil choisi.

Le calcul des intervalles de confiance est basé sur la connaissance de la valeur moyenne m_j et de l'écart type j de cette variable efficacité moyenne.

Ainsi à un seuil de 95 %, elle appartient à l'intervalle suivant : $\left[m_j - \frac{1,96 \sigma_j}{\sqrt{n}}, m_j + \frac{1,96 \sigma_j}{\sqrt{n}} \right]$

Dans la pratique m_j et σ_j sont estimés par

$$\hat{m}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n P_{ij} = P_j$$

$$\hat{\sigma}_j^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (P_{ij} - \hat{m}_j)^2$$

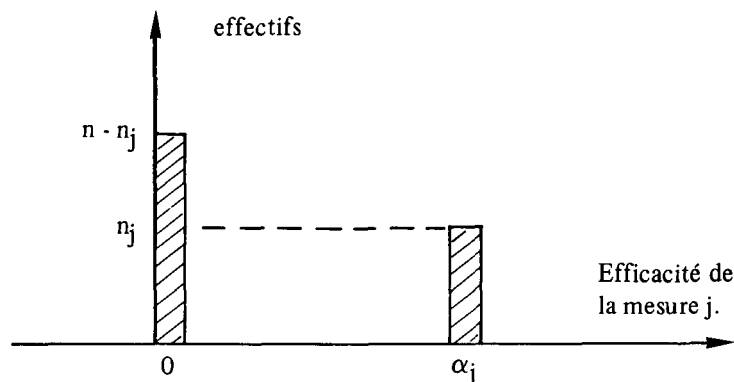
Comme nous l'avons expliqué précédemment, l'objectif de notre étude est d'établir un plan d'échantillonnage en vue d'étudier l'efficacité moyenne de chaque mesure. Nous n'avons donc a priori aucune connaissance des valeurs des m_j et des σ_j .

C'est pour cela que nous partons d'un modèle simple de variation des P_{ij} .

On admet alors que les P_{ij} suivent une distribution bimodale de valeurs 0 et α_j .

$$\begin{cases} P_{ij} = 0 \text{ pour les accidents } \in D_{j0} \subset D = \{ a_{ci}, i \in (1, n) \} \\ P_{ij} = \alpha_j \text{ pour les accidents } \in D - D_{j0} = D_{j1} \end{cases}$$

avec $\text{Card } D_{j0} = n - n_j$
 $\text{Card } D_{j1} = n_j$

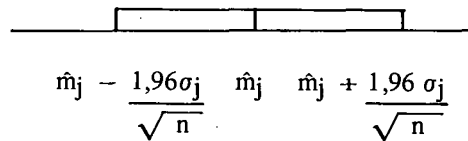


Ceci revient à dire, que la mesure de sécurité j est susceptible de jouer sur n_j accidents et que sa probabilité d'efficacité est la même quel que soit l'accident considéré parmi ces n_j .

Avec cette hypothèse, nous avons pu calculer facilement les valeurs de \hat{m}_j et de σ_j ainsi que le coefficient de variation α qui est égal à $\frac{1,96\sigma_j}{\sqrt{n} \hat{m}_j}$ au seuil de 95 %

(voir calcul ci-après)

α est le rapport entre la longueur du demi-intervalle de confiance et la valeur de l'efficacité moyenne estimée.



Calcul de \hat{m}_j et σ_j

$$\begin{aligned} \hat{m}_j &= \frac{1}{n} \sum_{i \in D} P_{ij} \\ &= \frac{1}{n} \sum_{i \in D_{j0}} P_{ij} + \frac{1}{n} \sum_{i \in D_{j1}} P_{ij} \\ &= 0 + \frac{1}{n} \sum_{i \in D_{j1}} \alpha_j = \frac{n_j}{n} \alpha_j = \boxed{\alpha_j \beta_j} \end{aligned}$$

en posant $\beta_j = \frac{n_j}{n}$

$$\begin{aligned} \hat{\sigma}_j^2 &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (P_{ij} - m_j)^2 \\ &= \frac{1}{n} \sum_{i \in D_{j0}} m_j^2 + \frac{1}{n} \sum_{i \in D_{j1}} (\alpha_j - m_j)^2 \\ &= \frac{1}{n} (n - n_j) m_j^2 + \frac{1}{n} n_j (\alpha_j - m_j)^2 \\ &= (1 - \beta_j) m_j^2 + \beta_j (\alpha_j - m_j)^2 \\ &= m_j^2 - \cancel{\beta_j m_j^2} + \alpha_j^2 \beta_j - 2\beta_j \alpha_j m_j + \cancel{\beta_j m_j^2} \\ &= \alpha_j^2 \beta_j^2 + \alpha_j^2 \beta_j - 2\alpha_j^2 \beta_j^2 = \alpha_j^2 \beta_j - \alpha_j^2 \beta_j^2 = \boxed{\alpha_j^2 \beta_j (1 - \beta_j)} \end{aligned}$$

Le coefficient de variation s'écrit :

$$x = \frac{\hat{\sigma}_j / \sqrt{n}}{\hat{m}_j} = \frac{\alpha_j \sqrt{\beta_j (1 - \beta_j)}}{\sqrt{n} \alpha_j \beta_j} = \sqrt{\frac{(1 - \beta_j)}{n \beta_j}}$$

L'erreur relative de l'efficacité moyenne de la mesure j est donc indépendante de la valeur α_j

Pour x et β fixé, on peut ainsi déterminer la valeur de l'échantillon n d'après l'équation suivante :

$$x^2 = \frac{1 - \beta_j}{n \beta_j} \Rightarrow \boxed{n = \frac{1 - \beta_j}{x^2 \beta_j}}$$

Au niveau de confiance de 95 %, on multiplie n par $(1,96)^2$

III – RESULTATS

Taille de l'échantillon en fonction de β et de α

$\beta \backslash \alpha$	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25
0,05	29 184	7 296	3 245	1 824	1 167
0,10	13 824	3 456	1 536	864	553
0,20	6 144	1 536	683	384	246
0,30	3 583	895	399	223	142
0,40	2 304	576	257	146	92
0,50	1 536	384	173	96	61
0,60	1 025	257	115	65	42
0,70	660	165	73	42	35
0,80	384	96	42	23	15
0,90	173	42	19	11	7

α = coefficient de variation à 95 %

β = fréquence d'accidents pour lesquels la mesure de sécurité est différente de zéro

Le nombre total de procès-verbaux à lire est limité à 900 à peu près.

**Coefficient de variation à 95 % en fonction de la taille de l'échantillon
et de la fréquence d'impact de la mesure de sécurité sur les accidents**

$n \backslash \beta$	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90
50	120,8	83,1	55,4	42,3	33,9	27,7	22,6	18,1	13,9	9,2
100	85,4	58,8	39,2	29,9	24,0	19,6	16,0	12,8	9,8	6,5
150	69,8	48,0	32,0	24,4	19,6	16,0	13,1	10,5	8,0	5,3
200	60,4	41,6	27,7	21,2	17,0	13,9	11,3	9,1	6,9	4,6
250	54,0	37,2	24,8	18,9	15,2	12,4	10,1	8,1	6,2	4,1
300	49,3	33,9	22,6	17,3	13,9	11,3	9,2	7,4	5,7	3,8
350	45,7	31,4	21,0	16,0	12,8	10,5	8,6	6,7	5,2	3,5
400	42,7	29,4	19,6	15,0	12,0	9,8	8,0	6,4	4,9	3,3
450	40,3	27,7	18,5	14,1	11,3	9,2	7,5	6,0	4,6	3,1
500	38,2	26,3	17,5	13,4	10,7	8,8	7,2	5,7	4,4	2,9
550	36,4	25,1	16,7	12,8	10,2	8,4	6,8	5,5	4,2	2,8
600	34,9	24,0	16,0	12,2	9,8	8,0	6,5	5,2	4,0	2,7
650	33,5	23,1	15,4	11,7	9,4	7,7	6,3	5,0	3,8	2,6
700	32,3	22,2	14,8	11,3	9,1	7,4	6,0	4,8	3,7	2,5
750	31,2	21,5	14,3	10,9	8,8	7,2	5,8	4,7	3,6	2,4
800	30,2	20,8	13,9	10,6	8,5	6,9	5,6	4,5	3,5	2,3
850	29,3	20,2	13,4	10,3	8,2	6,7	5,5	4,4	3,4	2,2
900	28,5	19,6	13,1	10,0	8,0	6,5	5,3	4,3	3,3	2,1

Coefficient de variation à 95 %

$$\alpha = \frac{1,96 \sqrt{1 - \beta_j}}{N \beta_j}$$

Exemple : si échantillon 100 – Facteur apparaît dans 30 %

$$\text{Précision} = \frac{29,9}{100} \times 30 = 9\% \quad \text{Fréquence } 30\% \pm 9\%$$

REMARQUES :

Dans notre étude, il paraît judicieux de distinguer les accidents de deux-roues suivant le type (bicyclettes, cyclomoteurs, vélomoteurs, motocyclettes) et suivant la localisation (en agglomération ou hors agglomération). Nous pourrions bien entendu aller encore plus loin dans la distinction, mais cela risque d'être sans intérêt pratique. La formule précédente est applicable à chaque sous-échantillon et le résultat global s'obtient par une somme pondérée des résultats de chaque sous-échantillon. C'est ce qu'on appelle la stratification a posteriori de l'échantillon. Les valeurs des pondérations proviennent non pas de l'échantillon, mais de l'univers tout entier. Ceci a l'avantage de réduire la variance de l'estimateur si les pondérations sont exactement connues.

FORMULES COMPLEMENTAIRES

Répartition donnée par le fichier au 1/15ème	En agglomération	Hors agglomération
Bicyclette	N_1	N_2
Cyclomoteur	N_3	N_4
Vélomoteur	N_5	N_6
Motocyclette	N_7	N_8

$$N = \sum_h N_h$$

$$\left\{ \begin{aligned} \hat{m}_{jh} &= \frac{1}{n_{jh}} \sum_{i=1}^{n_{jh}} P_{ij} \\ \hat{\sigma}_{jh}^2 &= \frac{1}{n_{jh}} \sum_{i=1}^{n_{jh}} (P_{ij} - \hat{m}_{jh})^2 \end{aligned} \right.$$

On a :

$$\left\{ \begin{aligned} \hat{m}_j &= \sum_h \left(\frac{N_h}{N} \right) \hat{m}_{jh} \\ \hat{\sigma}_j^2 &= \sum_h \left(\frac{N_h}{N} \right)^2 \hat{\sigma}_{jh}^2 \end{aligned} \right.$$

**ANNEXE II
BORDEREAU DE CODAGE**

Département	<input type="text"/> <input type="text"/> 1 2	Gendarmerie 1	<input type="text"/> <input type="text"/>	N ^o d'accident	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
		Police 2	3		4 5 6 7 8			
		CRS 3						
Heure	<input type="text"/> <input type="text"/> 9 10	nuit 1		Gravité : nb tués	2 roues <input type="text"/> 14	autre véhi. <input type="text"/> 15	total <input type="text"/> 16	
		jour 2	<input type="text"/> <input type="text"/> 11	nb BG	<input type="text"/> 17	<input type="text"/> 18	<input type="text"/> 19	Oui
Hors agglom. 1	<input type="text"/> <input type="text"/> Oui			nb BL	<input type="text"/> 20	<input type="text"/> 21	<input type="text"/> 22	
En agglom. 2	12			nb IND.	<input type="text"/> 23	<input type="text"/> 24	<input type="text"/> 25	
Type de route :		autoroute 1	<input type="text"/> <input type="text"/> Oui					
		voie express 2	13					
		R.N. 3						
		C.D. 4						
		V.C. 5						
		V.U. 6						
		Autres 7						
Catégorie de deux-roues impliqué :		bicyclette 1	<input type="text"/> <input type="text"/> Oui					
		cyclo lent 2	26					
		cyclo sport 3						
		vélocycle 4						
		moto 5						
		autres et indéterminé 6						
Autres usagers impliqués :		seul 1	<input type="text"/> <input type="text"/> 27					
		piéton 2						
		autre 2R 3						
		V.L. 4						
		camionnette 5						
		PL + TC 6						
		autres et indéterminé 7						
Type d'accident :							<input type="text"/> <input type="text"/> 28 29	
Situation de conduite et manœuvre d'urgence à effectuer :							<input type="text"/> <input type="text"/> 30 31	
Adaptation manœuvre :							<input type="text"/> 32	

Facteurs véhicules

1er	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	33	34
2ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	35	36
3ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	37	38
4ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	39	40
5ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	41	42

Autres facteurs :

1. Le conducteur :

1er	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	43	44
2ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	45	46
3ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	47	48
4ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	49	50
Age du conducteur du deux-roues	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	51	52

2. La route :

1er	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	53	54
2ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	55	56
3ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	57	58
4ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	59	60
5ème	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	61	62

Observations :

Croquis : mettre en gras trajectoire, traces si elles existent.

ANNEXE III

CODE TYPE D'ACCIDENT

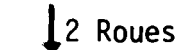
1 – VEHICULE SEUL

- 1.1. Perte de contrôle véhicule seul
- 1.2. Choc contre obstacles sur chaussée ; autres que véhicules et animaux
- 1.3. Autres

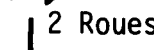
2 – EN INTERSECTION

2 roues tout droit

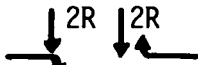
2.1. Autre tout droit venant de la droite



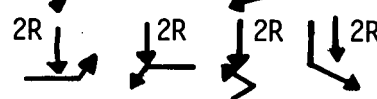
2.2. Autre tout droit venant de la gauche



2.3. Autre tourne à droite

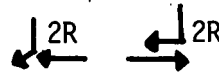


2.4. Autre tourne à gauche

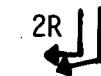


2 roues tourne à droite

2.5. Autre tout droit



2.6. Autre tourne à droite



2 roues tourne à gauche

2.7. Autre tout droit



2.8. Chocs arrière en intersection

2.9. Autres

3 – CONSECUTIF A TRAVERSEE DE LA CHAUSSEE OU ENTREE SUR CHAUSSEE, HORS INTERSECTION

Par 2 roues 3.1.



3.2.

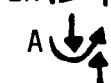


3.3.



Autre véhicule

3.4.

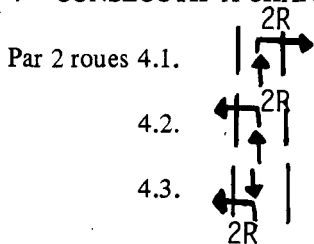


3.5.

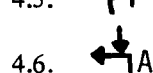
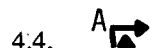


3.9. Autres

4 – CONSECUTIF A CHANGEMENT DE DIRECTION HORS INTERSECTION (sortie voie principale)



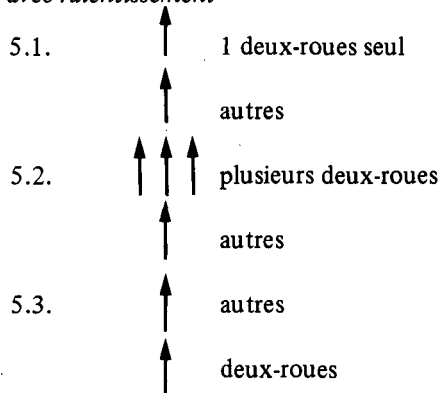
Par autre
devant 2 roues



4.9. Autres

5 – HEURT A L'ARRIERE D'UN VEHICULE CIRCULANT HORS INTERSECTION







avec ralentissement



sans ralentissement

- 5.4. choc arrière hors intersection
- 5.9. autres

6 – HEURT A L'ARRIERE D'UN VEHICULE ARRETE HORS INTERSECTION

- 6.1.  autre véhicule que 2R sur chaussée
- 6.2.  " autre véhicule que 2R sur bas-côté
- 6.3.  " autre véhicule que 2R sur piste cyclable
- 6.4.  " un ou plusieurs 2 roues sur chaussée
- 6.5.  " un ou plusieurs 2 roues sur accotement
- 6.9.  " autres
- } avec conducteur sur 2 roues

7 – DEPASSEMENT

- 7.1. 2 Roues dépasse à gauche
- 7.2. 2 Roues dépasse à droite
- 7.3. 2 Roues slalom à travers files arrêtées en circulant à faible vitesse
- 7.4. Autre véhicule dépasse à gauche
- 7.5. Autre véhicule dépasse à droite
- 7.9. Autres

8 – CROISEMENT

- 8.1. Déport du 2 Roues
- 8.2. Déport autre usager
- 8.3. Sans déport (circulation à gauche)
- 8.9. Autres

9 – AUTRES ET INDETERMINEES

ANNEXE IV

CODE SITUATIONS DE CONDUITE (sollicitant particulièrement la dynamique) ET MANOEUVRES D'URGENCE A EFFECTUER

01. Virage
02. Manœuvre d'évitement
03. Freinage en ligne droite
04. Freinage en courbe
05. Dérapage sur chaussée glissante
06. Dérapage sur peinture marquage au sol
07. Dérapage suite à gravillons
08. Perturbation due à chaussée déformée
09. Perturbation due à cassis - dos d'âne - saignée
10. Perturbation aérodynamique
11. Circulation sur accotement instable
12. Circulation sur route en travaux
13. Perte de chargement
14. Crevaison
15. Incident mécanique
16. Stabilité en ligne droite
19. Autres et indéterminés

Code manœuvre

1. Manœuvre adaptée - M.A.
2. Pas de manœuvre possible : P.M.P.
3. Comportement passif - C.P.
4. Manœuvre inadaptée - M.I.

ANNEXE V

FACTEURS ACCIDENTOGENES VEHICULES

01. Expertise non concluante - manque de données

TENUE DE ROUTE ET STABILITE

03. Stabilité en ligne droite

04. Tenue de route en virage

05. Mauvaise stabilité sur chaussée déformée

06. Mauvaise stabilité sur chaussée glissante

07. Mauvaise stabilité suite à crevaison

08. Mauvaise stabilité au vent

09. Suspension absorbant mal les déformations

10. Effet de charge (mobile ou à l'arrière)

PILOTABILITE ET MANOEUVRABILITE

11. En manœuvre d'évitement - M.E.

12. En manœuvre de redressement - M.R.

FREINAGE

13. Blocage roue avant

14. Blocage roue arrière

15. Faible stabilité au freinage

16. Faible puissance au freinage

17. Défaut de freinage

18. Basculement par-dessus le guidon

ECLAIRAGE - SIGNALISATION

21. Faible puissance des clignotants

22. Mauvais emplacement des clignotants

23. Faible puissance des stops

24. Mauvais emplacement des stops

25. Faible puissance des feux arrière

26. Mauvais emplacement des feux arrière

27. Phare faible

28. Absence d'éclairage

29. Faible perception des deux-roues par les autres usagers (jour-nuit)

30. Deux-roues non vus dans le rétroviseur des autres véhicules
31. Faible visibilité du fait de la pluie (mesure : port d'un casque pour la protection de la pluie ou amélioration visière)
32. Absence de dispositif réfléchissant
33. Absence de clignotant

RETROVISION

40. Gauche
41. Droite

CHARGEMENT

45

51. Guidon resserré
52. Décrochage béquille
53. Rupture chaîne - pédale - fourche
54. Béquille touche le sol en virage
55. Repose pied, pare-cylindre trop bas
56. Eclatement d'un pneu
57. Crevaison à l'avant
58. Crevaison à l'arrière

ANNEXE VI

FACTEURS ACCIDENTOGENES CONDUCTEURS

AGE (coder dans colonnes 51, 52)

Classes d'âge (a)

01. a < 10 ans
02. $10 \leq a < 14$ ans
03. $14 \leq a < 16$ ans
04. $16 \leq a < 18$ ans
05. $18 \leq a < 25$ ans
06. $25 \leq a < 40$ ans
07. $40 \leq a < 60$ ans
08. $60 \leq a$
09. Indéterminé

Dans autres colonnes conducteur :

01. Manque de familiarité avec le 2 roues
02. Expérience permis
03. Alcool
04. Tourne à gauche non signalé ou sans précaution
05. Tourne à gauche signalé tardivement
06. Tourne à gauche en coupant à l'intérieur
07. Demi-tour sur chaussée sans précaution
08. Non-contrôle arrivée véhicule avant changement de direction
09. Tourne à droite en pénétrant au milieu de la chaussée (virage large)
10. Circule vite sur chaussée étroite et sans visibilité
11. Circule à gauche
12. Circule tête baissée
13. Suit de très près le véhicule le précédant
14. Redémarre du stop sans précaution
15. S'engage sur R.N. sans précaution
16. Aborde sans précaution un carrefour sans visibilité
17. Débouche d'un chemin sans précaution
18. S'engage sur la chaussée sans précaution (d'un parking, d'un trottoir, d'un champ, etc...)
19. Bricole sa machine en roulant
20. Dépassement dangereux
21. Remontée des files par la gauche
22. Dépassement du 2 roues effectué trop près par les autres usagers
23. Ouverture de portière devant 2 roues

24. Délit de fuite de l'autre usager
25. Mauvaise interprétation par le 2 roues de la manœuvre ou de la vitesse de l'autre usager
26. Mauvaise interprétation par l'autre usager de la manœuvre ou de la vitesse du 2 roues
27. 2 roues circule en ne regardant pas devant lui
28. Vitesse élevée en agglomération
29. 2 roues circule hors bande cyclable
30. Non respect priorité à droite
31. Non respect du stop
32. Non respect du feu
33. Malaise - distraction
34. Remontée des files par la droite
35. Aborde sans précaution carrefour avec visibilité
36. Transport d'un passager de plus de 14 ans sur le cyclo.
37. Temps de conduite élevé
38. Circule dans une voie bus
39. Circule en sens interdit
40. Entrée sur chaussée devant le 2 roues par un autre usager
41. Arrêt ou ralentissement du 2 roues, sur la chaussée, effectué sans précaution (non lié à la circulation)
42. 2 roues roulent de front à plusieurs
43. 2 roues font la course
44. 2 roues remorqué par un autre véhicule
45. A plusieurs sur une bicyclette

ANNEXE VI bis

CLASSEMENT DES FACTEURS ACCIDENTOGENES POUR ANALYSE

Dépassement (facteurs n° 20, 21, 22, 34)

- . le deux-roues se faufile dans la circulation et remonte les files de véhicules (facteurs, 21, 34)
- . dépassement du deux-roues effectué trop près par les autres usagers (facteur 22)

Changement de direction (facteurs n° 04, 05, 06, 07, 08)

- . ne signale pas ou signale tardivement sa manœuvre (facteurs 04, 05)
- . ne contrôle pas l'arrivée d'un autre véhicule avant d'effectuer son changement de direction (facteur 08)

Circulation à gauche (facteur 11)

Réglementation (facteurs n° 10, 14, 15, 16, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 38, 39)

- . vitesse excessive (facteurs 10, 28)
- . aborde sans précaution un carrefour (facteurs 16, 35)
- . non-respect manifeste de la réglementation (facteurs 14, 30, 31, 32)
- . s'engage sur chaussée ou débouche d'un chemin sans précaution (facteurs 15, 17)
- . circule en sens interdit (facteur 39)
- . transporte un passager de plus de 14 ans (facteur 36)
- . circule hors bande cyclable ou sur une voie bus (facteurs 29, 38)

Autres facteurs comportementaux (facteurs n° 12, 13, 19, 27)

- . circule en ne regardant pas devant soi (facteurs 12, 19, 27)
- . suit trop près un autre véhicule (facteur 13)

Etat physique du conducteur (facteur n° 03)

- . alcoolémie (facteur 03)

Expérience de la conduite (facteurs n° 01, 02)

Ouverture de portière (facteur n° 23)

Les facteurs non retenus par rapport à la liste initiale ont des fréquences d'apparition trop faibles ou sont des variables descriptives plus proches de la typologie accident que des facteurs.

ANNEXE VII

FACTEURS ACCIDENTOGENES ROUTE

01. Stationnement (arrêt bus également) en abord du carrefour
02. Eclairage urbain en panne
03. Chaussée déformée (globalement)
04. Chaussée avec nids de poule
05. Tranchée sur chaussée (et mal rebouchée)
06. Cassis ou dos d'âne
07. Travaux mal signalés
08. Chaussée ressuée
09. Pavé glissant
10. Bande peinture glissante
11. Bande plastique glissante
12. Gravillons roulants
13. Mauvaise protection glissière
14. Bordure ciment non réfléchissante au ras de la chaussée
15. Carrefour sans visibilité
16. Chaussée rétrécie ou très étroite
17. Obstacles sur chaussée (autre que véhicules et animaux)
20. Autres

TABLEAUX



TABLEAU A

REPARTITION DES ACCIDENTS PAR TYPE DE DEUX-ROUES
DANS NOTRE FICHER APRES PONDERATION

		ENSEMBLE	HORS AGG	EN AGGLO
ENSEMBLE	EFFECTIF	4954	630	4324
	%	100,0	100,0	100,0
	%SUR TOT	100,00	12,72	87,28
BICYCLE	EFFECTIF	504	84	420
	%	10,2	13,3	9,7
	%SUR TOT	10,17	1,70	8,48
CYCLO LENT	EFFECTIF	3231	345	2886
	%	65,2	54,8	66,7
	%SUR TOT	65,22	6,96	58,26
CYCLO SPORT	EFFECTIF	520	78	442
	%	10,5	12,4	10,2
	%SUR TOT	10,50	1,57	8,92
VELOMOTEUR	EFFECTIF	288	39	249
	%	5,8	6,2	5,8
	%SUR TOT	5,81	0,79	5,03
MOTO	EFFECTIF	405	84	321
	%	8,2	13,3	7,4
	%SUR TOT	8,18	1,70	6,48
AUTRES +IND	EFFECTIF	6	0	6
	%	0,1	0	0,1
	%SUR TOT	0,12	0	0,12

TABLEAU B

REPARTITION DES ACCIDENTS PAR AUTRES USAGERS IMPLIQUES

		ENSEMBLE	HORS AGG	EN AGGLO
Ensemble	EFFECTIF	4954	630	4324
	%	100,0	100,0	100,0
	%SUR TOT	100,00	12,72	87,28
Seul	EFFECTIF	283	88	195
	%	5,7	14,0	4,5
	%SUR TOT	5,71	1,78	3,94
Piéton	EFFECTIF	306	13	293
	%	6,2	2,1	6,8
	%SUR TOT	6,18	0,26	5,91
Deux-roues	EFFECTIF	306	19	287
	%	6,2	3,0	6,6
	%SUR TOT	6,18	0,38	5,79
V.L.	EFFECTIF	3595	438	3157
	%	72,6	69,5	73,0
	%SUR TOT	72,57	8,84	63,73
Camionnette	EFFECTIF	161	28	133
	%	3,2	4,4	3,1
	%SUR TOT	3,25	0,57	2,68
PL + TC	EFFECTIF	266	36	230
	%	5,4	5,7	5,3
	%SUR TOT	5,37	0,73	4,64
Autres + ind.	EFFECTIF	37	8	29
	%	0,7	1,3	0,7
	%SUR TOT	0,75	0,16	0,59

TABLEAU C

TYPE DEUX-ROUES ET AUTRE USAGER IMPLIQUES DANS L'ACCIDENT

		ENSEMBLE	BICYCLE	CYCLLO LENT	CYCLLO SPORT	VELOM OTEUR	MOTO	AUTRES + IND
ENSEMBLE	EFF	4954	504	3231	520	288	405	6
	P1	100,00	10,17	65,22	10,50	5,81	8,13	0,12
	P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
HORS AGG	EFF	653	84	345	78	39	84	0
	P1	12,72	1,70	6,96	1,57	0,79	1,70	0
	P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0
EN AGGLO	EFF	4324	420	2886	442	249	321	6
	P1	37,28	8,48	58,26	8,92	5,03	6,48	0,12
	P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SEUL								
ENSEMBLE	EFF	233	21	153	15	40	54	0
	P1	5,71	0,42	3,09	0,30	0,31	1,09	0
	P2	5,71	4,17	4,74	2,88	13,39	13,33	0
HORS AGG	EFF	88	3	36	15	10	24	0
	P1	1,73	0,04	0,73	0,30	0,20	0,49	0
	P2	13,97	3,57	10,43	19,23	25,64	28,57	0
EN AGGLO	EFF	195	18	117	0	30	30	0
	P1	3,94	0,36	2,36	0	0,61	0,61	0
	P2	4,51	4,29	4,05	0	12,05	9,35	0
PIETON								
ENSEMBLE	EFF	306	21	204	26	24	31	0
	P1	6,13	0,42	4,12	0,52	0,48	0,63	0
	P2	6,13	4,17	6,31	5,00	8,33	7,65	0
HORS AGG	EFF	13	0	9	0	0	4	0
	P1	0,26	0	0,18	0	0	0,08	0
	P2	2,06	0	2,61	0	0	4,76	0
EN AGGLO	EFF	293	21	195	26	24	27	0
	P1	5,91	0,42	3,94	0,52	0,48	0,55	0
	P2	6,78	5,00	6,76	5,88	9,64	8,41	0
2 ROUES								
ENSEMBLE	EFF	305	38	220	13	17	18	0
	P1	6,13	0,77	4,44	0,26	0,34	0,36	0
	P2	6,13	7,54	6,81	2,50	5,90	4,44	0
HORS AGG	EFF	19	2	12	0	2	3	0
	P1	0,38	0,04	0,24	0	0,04	0,06	0
	P2	3,02	2,39	3,48	0	5,13	3,57	0
EN AGGLO	EFF	287	36	208	13	15	15	0
	P1	5,79	0,73	4,20	0,26	0,30	0,30	0
	P2	6,64	8,57	7,21	2,94	6,02	4,67	0
VL								
ENSEMBLE	EFF	3595	356	2358	421	184	273	3
	P1	72,57	7,19	47,60	8,50	3,71	5,51	0,06
	P2	72,57	70,63	72,98	80,96	63,89	67,41	50,00
HORS AGG	EFF	435	69	252	57	19	42	0
	P1	8,84	1,37	5,09	1,15	0,38	0,85	0
	P2	69,52	80,95	73,04	73,08	48,72	50,00	0
EN AGGLO	EFF	3157	288	2106	364	165	231	3
	P1	63,73	5,81	42,51	7,35	3,33	4,66	0,06
	P2	73,01	68,57	72,97	82,35	66,27	71,96	50,00
CAMIONNETTE								
ENSEMBLE	EFF	161	32	103	3	4	19	0
	P1	3,25	0,65	2,08	0,06	0,08	0,38	0
	P2	3,25	6,35	3,19	0,58	1,39	4,69	0
HORS AGG	EFF	23	5	12	3	4	4	0
	P1	0,57	0,10	0,24	0,06	0,08	0,08	0
	P2	4,44	5,95	3,48	3,85	10,26	4,76	0
EN AGGLO	EFF	133	27	91	0	0	15	0
	P1	2,68	0,55	1,84	0	0	0,30	0
	P2	3,08	6,43	3,15	0	0	4,67	0
PL + TC								
ENSEMBLE	EFF	266	34	164	42	17	9	0
	P1	5,37	0,69	3,31	0,85	0,34	0,18	0
	P2	5,37	6,75	5,08	8,08	5,90	2,22	0
HORS AGG	EFF	36	4	21	3	2	6	0
	P1	0,73	0,08	0,42	0,06	0,04	0,12	0
	P2	5,71	4,76	6,09	3,85	5,13	7,14	0
EN AGGLO	EFF	230	30	143	39	15	3	0
	P1	4,64	0,61	2,89	0,79	0,30	0,06	0
	P2	5,32	7,14	4,95	8,82	6,02	0,93	0
AUTRES + IND								
ENSEMBLE	EFF	37	2	29	0	2	1	3
	P1	0,75	0,04	0,59	0	0,04	0,02	0,06
	P2	0,75	0,40	0,90	0	0,69	0,25	50,00
HORS AGG	EFF	8	2	3	0	2	1	0
	P1	0,16	0,04	0,06	0	0,04	0,02	0
	P2	1,27	2,38	0,87	0	5,13	1,19	0
EN AGGLO	EFF	29	0	26	0	0	0	3
	P1	0,59	0	0,52	0	0	0	0,06
	P2	0,67	0	0,90	0	0	0	50,00

TABLEAU D

FREQUENCE DES TYPES ACCIDENTS PAR CATEGORIE DE VEHICULE

		véhicule seul				
		ENSEMBLE	TYPE 11	TYPE 12	TYPE 13	
ENSEMBLE		FFF	4954	270	31	26
ENSEMBLE		P1	100,00	5,45	0,63	0,52
ENSEMBLE		P2	100,00	100,00	100,00	100,00
HORS AGG		EFF	630	81	2	4
HORS AGG		P1	12,72	1,64	0,04	0,08
HORS AGG		P2	100,00	100,00	100,00	100,00
EN AGGLO		EFF	4324	189	29	22
EN AGGLO		P1	87,28	3,82	0,59	0,44
EN AGGLO		P2	100,00	100,00	100,00	100,00
<hr/>						
BICYCLE						
ENSEMBLE		EFF	504	14	0	7
ENSEMBLE		P1	10,17	0,28	0	0,14
ENSEMBLE		P2	10,17	5,19	0	26,92
HORS AGG		EFF	84	2	0	1
HORS AGG		P1	1,70	0,04	0	0,02
HORS AGG		P2	13,33	2,47	0	25,00
EN AGGLO		EFF	420	12	0	6
EN AGGLO		P1	3,48	0,24	0	0,12
EN AGGLO		P2	9,71	6,35	0	27,27
<hr/>						
CYCLO LENT						
ENSEMBLE		EFF	3231	147	13	16
ENSEMBLE		P1	65,22	2,97	0,26	0,32
ENSEMBLE		P2	65,22	54,44	41,94	61,54
HORS AGG		EFF	345	30	0	3
HORS AGG		P1	6,96	0,61	0	0,06
HORS AGG		P2	54,76	37,04	0	75,00
EN AGGLO		EFF	2886	117	13	13
EN AGGLO		P1	58,26	2,36	0,26	0,26
EN AGGLO		P2	66,74	61,90	44,83	59,09
<hr/>						
CYCLO SPORT						
ENSEMBLE		EFF	520	15	13	0
ENSEMBLE		P1	10,50	0,30	0,26	0
ENSEMBLE		P2	10,50	5,56	41,94	0
HORS AGG		EFF	78	15	0	0
HORS AGG		P1	1,57	0,30	0	0
HORS AGG		P2	12,38	18,52	0	0
EN AGGLO		EFF	442	0	13	0
EN AGGLO		P1	3,92	0	0,26	0
EN AGGLO		P2	10,22	0	44,83	0
<hr/>						
VELOMOTEUR						
ENSEMBLE		EFF	288	40	4	0
ENSEMBLE		P1	5,81	0,81	0,03	0
ENSEMBLE		P2	5,81	14,81	12,90	0
HORS AGG		EFF	39	10	1	0
HORS AGG		P1	0,79	0,20	0,02	0
HORS AGG		P2	6,19	12,35	50,00	0
EN AGGLO		EFF	249	30	3	0
EN AGGLO		P1	5,03	0,61	0,06	0
EN AGGLO		P2	5,76	15,87	10,34	0
<hr/>						
MOTO						
ENSEMBLE		EFF	405	54	1	0
ENSEMBLE		P1	8,13	1,09	0,02	0
ENSEMBLE		P2	8,13	20,00	3,23	0
HORS AGG		EFF	84	24	1	0
HORS AGG		P1	1,70	0,48	0,02	0
HORS AGG		P2	13,33	29,63	50,00	0
EN AGGLO		EFF	321	30	0	0
EN AGGLO		P1	6,48	0,61	0	0
EN AGGLO		P2	7,42	15,87	0	0
<hr/>						
AUTRES +IND						
ENSEMBLE		EFF	6	0	0	3
ENSEMBLE		P1	0,12	0	0	0,06
ENSEMBLE		P2	0,12	0	0	11,54
HORS AGG		EFF	0	0	0	0
HORS AGG		P1	0	0	0	0
HORS AGG		P2	0	0	0	0
EN AGGLO		EFF	6	0	0	3
EN AGGLO		P1	0,12	0	0	0,06
EN AGGLO		P2	0,14	0	0	13,64

TABLEAU D (suite)

		en intersection									
		↓ 2 roues	↓ 2 Roues	↓ 2R ↓ 2R	↓ 2R ↓ 2R	↓ 2R ↓ 2R	↓ 2R ↓ 2R	↑	autres		
		TYPE 21	TYPE 22	TYPE 23	TYPE 24	TYPE 25	TYPE 26	TYPE 27	TYPE 28	TYPE 29	
ENSEMBLE		EFF	375	406	90	613	89	16	602	30	56
ENSEMBLE		P1	7,57	8,29	1,82	12,37	1,80	0,32	12,15	0,61	1,13
ENSEMBLE		P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
HORS AGG		EFF	32	26	4	28	9	0	92	3	2
HORS AGG		P1	0,65	0,52	0,08	0,57	0,18	0	1,86	0,36	0,04
HORS AGG		P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
EN AGGLO		EFF	343	380	86	585	80	16	516	27	54
EN AGGLO		P1	6,92	7,67	1,74	11,81	1,61	0,32	10,29	0,55	1,09
EN AGGLO		P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BICYCLE		EFF	18	19	12	40	12	3	127	12	9
BICYCLE		P1	0,36	0,38	0,24	0,81	0,24	0,06	2,56	0,24	0,18
BICYCLE		P2	4,80	4,68	13,33	6,53	18,75	18,75	21,10	40,00	16,07
HORS AGG		EFF	0	4	0	4	3	0	19	0	0
HORS AGG		P1	0	0,08	0	0,08	0,06	0	0,38	0	0
HORS AGG		P2	0	15,38	0	14,29	33,33	0	20,65	0	0
EN AGGLO		EFF	18	15	12	36	9	3	108	12	9
EN AGGLO		P1	0,36	0,30	0,24	0,73	0,18	0,06	2,18	0,24	0,18
EN AGGLO		P2	5,25	3,95	13,95	6,15	11,25	18,75	21,18	44,44	16,67
CYCLO LENT		EFF	307	304	55	334	58	13	405	3	26
CYCLO LENT		P1	6,20	6,14	1,11	6,74	1,17	0,26	9,18	0,06	0,52
CYCLO LENT		P2	81,87	74,88	51,11	54,49	65,17	91,25	67,28	10,00	46,43
HORS AGG		EFF	21	18	3	9	6	0	54	3	0
HORS AGG		P1	0,42	0,36	0,06	0,18	0,12	0	1,09	0,06	0
HORS AGG		P2	65,63	69,23	75,00	32,14	66,67	58,70	100,00	0	0
EN AGGLO		EFF	286	286	52	325	52	13	351	0	26
EN AGGLO		P1	5,77	5,77	1,05	6,56	1,05	0,26	7,09	0	0,52
EN AGGLO		P2	83,38	75,26	60,47	55,56	65,00	31,25	68,32	0	49,15
CYCLO SPORT		EFF	9	55	13	65	13	0	54	0	13
CYCLO SPORT		P1	0,18	1,11	0,26	1,31	0,26	0	1,09	0	0,26
CYCLO SPORT		P2	2,40	13,55	14,44	10,40	14,61	0	9,97	0	23,21
HORS AGG		EFF	9	3	0	0	0	0	15	0	0
HORS AGG		P1	0,18	0,06	0	0	0	0	0,30	0	0
HORS AGG		P2	28,13	11,54	0	0	0	0	15,30	0	0
EN AGGLO		EFF	0	52	13	65	13	0	39	0	13
EN AGGLO		P1	0	1,05	0,26	1,31	0,26	0	0,79	0	0,26
EN AGGLO		P2	0	13,68	15,12	11,11	16,25	0	7,65	0	24,07
VELOMOTEUR		EFF	15	1	3	62	6	0	8	6	4
VELOMOTEUR		P1	0,30	0,02	0,06	1,25	0,12	0	0,16	0,12	0,08
VELOMOTEUR		P2	4,00	0,25	3,33	10,11	6,74	0	1,33	20,00	7,14
HORS AGG		EFF	0	1	0	5	0	0	2	0	1
HORS AGG		P1	0	0,02	0	0,10	0	0	0,04	0	0,02
HORS AGG		P2	0	3,85	0	17,86	0	0	2,17	0	50,00
EN AGGLO		EFF	15	0	3	57	6	0	6	6	3
EN AGGLO		P1	0,30	0	0,06	1,15	0,12	0	0,12	0,12	0,06
EN AGGLO		P2	6,37	0	3,49	9,74	7,50	0	1,18	22,22	5,56
MOTO		EFF	26	27	7	112	0	0	5	9	4
MOTO		P1	0,52	0,55	0,14	2,26	0	0	0,10	0,18	0,08
MOTO		P2	6,93	6,65	7,78	18,27	0	0	0,83	30,00	7,14
HORS AGG		EFF	2	0	1	10	0	0	2	0	1
HORS AGG		P1	0,04	0	0,02	0,20	0	0	0,04	0	0,02
HORS AGG		P2	6,25	0	25,00	35,71	0	0	2,17	0	50,00
EN AGGLO		EFF	24	27	6	102	0	0	3	9	3
EN AGGLO		P1	0,48	0,55	0,12	2,06	0	0	0,06	0,18	0,06
EN AGGLO		P2	7,00	7,11	6,98	17,44	0	0	0,59	33,33	5,56
AUTRES + IND		EFF	0	0	0	0	0	0	3	0	0
AUTRES + IND		P1	0	0	0	0	0	0	0,06	0	0
AUTRES + IND		P2	0	0	0	0	0	0	0,50	0	0
HORS AGG		EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HORS AGG		P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HORS AGG		P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO		EFF	0	0	0	0	0	0	3	0	0
EN AGGLO		P1	0	0	0	0	0	0	0,06	0	0
EN AGGLO		P2	0	0	0	0	0	0	0,59	0	0

TABLEAU D (suite)

consécutif à traversée ou entrée sur chaussée hors intersection

							Autres	
		TYPE 31	TYPE 32	TYPE 33	TYPE 34	TYPE 35	TYPE 39	
ENSEMBLE		EFF	10	44	128	97	400	26
		P1	0,20	0,89	2,58	1,96	8,07	0,52
		P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
HORS AGG		EFF	4	15	19	5	12	0
		P1	0,08	0,30	0,33	0,10	0,24	0
		P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
EN AGGLO		EFF	6	29	109	92	388	26
		P1	0,12	0,59	2,20	1,86	7,83	0,52
		P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BICYCLE								
ENSEMBLE		EFF	7	5	22	1	22	0
		P1	0,14	0,10	0,44	0,02	0,44	0
		P2	70,00	11,36	17,19	1,03	5,50	0
HORS AGG		EFF	1	2	7	1	1	0
		P1	0,02	0,04	0,14	0,02	0,02	0
		P2	25,00	13,33	36,84	20,00	8,33	0
EN AGGLO		EFF	6	3	15	0	21	0
		P1	0,12	0,06	0,30	0	0,42	0
		P2	100,00	10,34	13,76	0	5,41	0
CYCLE LENT								
ENSEMBLE		EFF	3	35	90	52	266	26
		P1	0,06	0,71	1,82	1,05	5,37	0,52
		P2	30,00	79,55	70,31	53,61	66,50	100,00
HORS AGG		EFF	3	9	12	0	6	0
		P1	0,06	0,18	0,24	0	0,12	0
		P2	75,00	60,00	63,16	0	50,00	0
EN AGGLO		EFF	0	26	78	52	260	26
		P1	0	0,52	1,57	1,05	5,25	0,52
		P2	0	89,66	71,56	56,52	67,01	100,00
CYCLE SPORT								
ENSEMBLE		EFF	0	3	13	13	26	0
		P1	0	0,06	0,26	0,26	0,52	0
		P2	0	6,82	10,16	13,40	6,50	0
HORS AGG		EFF	0	3	0	0	0	0
		P1	0	0,06	0	0	0	0
		P2	0	20,00	0	0	0	0
EN AGGLO		EFF	0	0	13	13	26	0
		P1	0	0	0,26	0,26	0,52	0
		P2	0	0	11,93	14,13	6,70	0
VELOMOTEUR								
ENSEMBLE		EFF	0	1	3	20	47	0
		P1	0	0,02	0,06	0,40	0,95	0
		P2	0	2,27	2,34	20,62	11,75	0
HORS AGG		EFF	0	1	0	2	2	0
		P1	0	0,02	0	0,04	0,04	0
		P2	0	6,67	0	40,00	16,67	0
EN AGGLO		EFF	0	0	3	18	45	0
		P1	0	0	0,06	0,36	0,91	0
		P2	0	0	2,75	19,57	11,60	0
MOTO								
ENSEMBLE		EFF	0	0	0	11	39	0
		P1	0	0	0	0,22	0,79	0
		P2	0	0	0	11,34	9,75	0
HORS AGG		EFF	0	0	0	2	3	0
		P1	0	0	0	0,04	0,06	0
		P2	0	0	0	40,00	25,00	0
EN AGGLO		EFF	0	0	0	9	36	0
		P1	0	0	0	0,18	0,73	0
		P2	0	0	0	9,78	9,28	0
AUTRES +IND								
ENSEMBLE		EFF	0	0	0	0	0	0
		P1	0	0	0	0	0	0
		P2	0	0	0	0	0	0
HORS AGG		EFF	0	0	0	0	0	0
		P1	0	0	0	0	0	0
		P2	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO		EFF	0	0	0	0	0	0
		P1	0	0	0	0	0	0
		P2	0	0	0	0	0	0

TABLEAU D (suite)

consécutif à changement de direction hors intersection

								Autres
		TYPE 41	TYPE 42	TYPE 43	TYPE 44	TYPE 45	TYPE 46	TYPE 49
ENSEMBLE								
ENSEMBLE	EFF	0	46	27	19	58	40	0
	P1	0	0,93	0,55	0,38	1,17	0,81	0
	P2	0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0
HORS AGG								
	EFF	0	18	1	0	10	2	0
	P1	0	0,36	0,02	0	0,20	0,04	0
	P2	0	100,00	100,00	0	100,00	100,00	0
EN AGGLO								
	EFF	0	29	26	19	48	38	0
	P1	0	0,57	0,52	0,38	0,97	0,77	0
	P2	0	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0
BICYCLE								
ENSEMBLE								
	EFF	0	15	1	6	0	0	0
	P1	0	0,30	0,02	0,12	0	0	0
	P2	0	32,61	3,70	31,58	0	0	0
HORS AGG								
	EFF	0	3	1	0	0	0	0
	P1	0	0,06	0,02	0	0	0	0
	P2	0	16,67	100,00	0	0	0	0
EN AGGLO								
	EFF	0	12	0	6	0	0	0
	P1	0	0,24	0	0,12	0	0	0
	P2	0	42,86	0	31,58	0	0	0
CYCLE LENT								
ENSEMBLE								
	EFF	0	28	26	13	32	13	0
	P1	0	0,57	0,52	0,26	0,65	0,26	0
	P2	0	60,87	96,30	68,42	55,17	32,50	0
HORS AGG								
	EFF	0	15	0	0	6	0	0
	P1	0	0,30	0	0	0,12	0	0
	P2	0	83,33	0	0	60,00	0	0
EN AGGLO								
	EFF	0	13	26	13	26	13	0
	P1	0	0,26	0,52	0,26	0,52	0,26	0
	P2	0	46,43	100,00	68,42	54,17	36,21	0
CYCLE SPORT								
ENSEMBLE								
	EFF	0	0	0	0	13	13	0
	P1	0	0	0	0	0,26	0,26	0
	P2	0	0	0	0	22,41	32,50	0
HORS AGG								
	EFF	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO								
	EFF	0	0	0	0	13	13	0
	P1	0	0	0	0	0,26	0,26	0
	P2	0	0	0	0	27,08	36,21	0
VELOMOTEUR								
ENSEMBLE								
	EFF	0	3	0	0	8	0	0
	P1	0	0,06	0	0	0,16	0	0
	P2	0	6,52	0	0	13,79	0	0
HORS AGG								
	EFF	0	0	0	0	2	0	0
	P1	0	0	0	0	0,04	0	0
	P2	0	0	0	0	20,00	0	0
EN AGGLO								
	EFF	0	3	0	0	6	0	0
	P1	0	0,06	0	0	0,12	0	0
	P2	0	10,71	0	0	12,50	0	0
MOTO								
ENSEMBLE								
	EFF	0	0	0	0	5	14	0
	P1	0	0	0	0	0,10	0,28	0
	P2	0	0	0	0	8,62	35,00	0
HORS AGG								
	EFF	0	0	0	0	2	2	0
	P1	0	0	0	0	0,04	0,04	0
	P2	0	0	0	0	20,00	100,00	0
EN AGGLO								
	EFF	0	0	0	0	3	12	0
	P1	0	0	0	0	0,06	0,24	0
	P2	0	0	0	0	6,25	31,58	0
AUTRES + IND								
ENSEMBLE								
	EFF	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
HORS AGG								
	EFF	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO								
	EFF	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU D (suite)

		avec ralentissement		sans ralentissement		Autres
		↑ 2R TYPE 51	↑↑ 2R TYPE 52	↑ 2R TYPE 53	↑ TYPE 54	
ENSEMBLE						
ENSEMBLE	EFF	2	0	81	24	0
	P1	0,04	0	1,64	0,48	0
	P2	100,00	0	100,00	100,00	0
HORS-AGG						
	EFF	2	0	17	15	0
	P1	0,04	0	0,34	0,30	0
	P2	100,00	0	100,00	100,00	0
EN AGGLO						
	EFF	0	0	64	9	0
	P1	0	0	1,29	0,18	0
	P2	0	0	100,00	100,00	0
BICYCLE						
ENSEMBLE						
	EFF	1	0	3	15	0
	P1	0,02	0	0,06	0,30	0
	P2	50,00	0	3,70	62,50	0
HORS-AGG						
	EFF	1	0	0	6	0
	P1	0,02	0	0	0,12	0
	P2	50,00	0	0	40,00	0
EN AGGLO						
	EFF	0	0	3	9	0
	P1	0	0	0,06	0,18	0
	P2	0	0	4,69	100,00	0
CYCLO LENT						
ENSEMBLE						
	EFF	0	0	67	6	0
	P1	0	0	1,35	0,12	0
	P2	0	0	52,72	25,00	0
HORS-AGG						
	EFF	0	0	15	6	0
	P1	0	0	0,30	0,12	0
	P2	0	0	88,24	40,00	0
EN AGGLO						
	EFF	0	0	52	0	0
	P1	0	0	1,05	0	0
	P2	0	0	91,25	0	0
CYCLO SPORT						
ENSEMBLE						
	EFF	0	0	0	3	0
	P1	0	0	0	0,06	0
	P2	0	0	0	12,50	0
HORS-AGG						
	EFF	0	0	0	3	0
	P1	0	0	0	0,06	0
	P2	0	0	0	20,00	0
EN AGGLO						
	EFF	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0
VELOMOTEUR						
ENSEMBLE						
	EFF	0	0	7	0	0
	P1	0	0	0,14	0	0
	P2	0	0	9,64	0	0
HORS-AGG						
	EFF	0	0	1	0	0
	P1	0	0	0,02	0	0
	P2	0	0	5,88	0	0
EN AGGLO						
	EFF	0	0	6	0	0
	P1	0	0	0,12	0	0
	P2	0	0	9,38	0	0
MOTO						
ENSEMBLE						
	EFF	1	0	4	0	0
	P1	0,02	0	0,08	0	0
	P2	50,00	0	4,94	0	0
HORS-AGG						
	EFF	1	0	1	0	0
	P1	0,02	0	0,02	0	0
	P2	50,00	0	5,88	0	0
EN AGGLO						
	EFF	0	0	3	0	0
	P1	0	0	0,06	0	0
	P2	0	0	4,69	0	0
AUTRES + IND						
ENSEMBLE						
	EFF	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0
HORS-AGG						
	EFF	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0
EN AGGLO						
	EFF	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0

TABLEAU D (suite)

heurts à l'arrière d'un véhicule arrêté hors intersection

		véh. stationné ou arrêté		entre deux-roues			Autres	
		TYPE 61	TYPE 62	TYPE 63	TYPE 64	TYPE 65		TYPE 69
ENSEMBLE	EFF	331	10	0	32	0	32	
	P1	6,68	0,20	0	0,65	0	0,65	
	P2	100,00	100,00	0	100,00	0	100,00	
HORS AGG	EFF	18	7	0	1	0	0	
	P1	0,36	0,14	0	0,02	0	0	
	P2	100,00	100,00	0	100,00	0	0	
EN AGGLO	EFF	313	3	0	31	0	32	
	P1	6,32	0,06	0	0,63	0	0,65	
	P2	100,00	100,00	0	100,00	0	100,00	
RICYCLE								
ENSEMBLE	EFF	15	0	0	7	0	6	
	P1	0,30	0	0	0,14	0	0,12	
	P2	4,53	0	0	21,88	0	18,75	
HORS AGG	EFF	0	0	0	1	0	0	
	P1	0	0	0	0,02	0	0	
	P2	0	0	0	100,00	0	0	
EN AGGLO	EFF	15	0	0	6	0	6	
	P1	0,30	0	0	0,12	0	0,12	
	P2	4,79	0	0	19,35	0	18,75	
CYCLO LENT								
ENSEMBLE	EFF	236	6	0	13	0	13	
	P1	4,76	0,12	0	0,26	0	0,26	
	P2	71,30	60,00	0	40,63	0	40,63	
HORS AGG	EFF	15	6	0	0	0	0	
	P1	0,30	0,12	0	0	0	0	
	P2	83,33	85,71	0	0	0	0	
EN AGGLO	EFF	221	0	0	13	0	13	
	P1	4,46	0	0	0,26	0	0,26	
	P2	70,61	0	0	41,94	0	40,63	
CYCLO SPORT								
ENSEMBLE	EFF	68	0	0	0	0	13	
	P1	1,37	0	0	0	0	0,26	
	P2	20,54	0	0	0	0	40,63	
HORS AGG	EFF	3	0	0	0	0	0	
	P1	0,06	0	0	0	0	0	
	P2	16,67	0	0	0	0	0	
EN AGGLO	EFF	65	0	0	0	0	13	
	P1	1,31	0	0	0	0	0,26	
	P2	20,77	0	0	0	0	40,63	
VELOMOTEUR								
ENSEMBLE	EFF	3	0	0	0	0	0	
	P1	0,06	0	0	0	0	0	
	P2	0,91	0	0	0	0	0	
HORS AGG	EFF	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	
EN AGGLO	EFF	3	0	0	0	0	0	
	P1	0,06	0	0	0	0	0	
	P2	0,96	0	0	0	0	0	
MOTO								
ENSEMBLE	EFF	9	4	0	12	0	0	
	P1	0,18	0,08	0	0,24	0	0	
	P2	2,72	40,00	0	37,50	0	0	
HORS AGG	EFF	0	1	0	0	0	0	
	P1	0	0,02	0	0	0	0	
	P2	0	14,29	0	0	0	0	
EN AGGLO	EFF	9	3	0	12	0	0	
	P1	0,18	0,06	0	0,24	0	0	
	P2	2,88	100,00	0	38,71	0	0	
AUTRES +IND								
ENSEMBLE	EFF	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	
HORS AGG	EFF	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	
EN AGGLO	EFF	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	

TABLEAU D (suite)

		dépassement					
		deux-roues dépasse		slalom	autre véh dépasse		Autres
		à gauche	à droite		à gauche	à droite	
		TYPE 71	TYPE 72	TYPE 73	TYPE 74	TYPE 75	TYPE 76
ENSEMBLE							
ENSEMBLE	EFF	73	18	3	234	1	0
	P1	1,47	0,36	0,06	4,72	0,02	0
	P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0
HORS AGG	EFF	6	2	0	33	1	0
	P1	0,12	0,04	0	0,67	0,02	0
	P2	100,00	100,00		100,00	100,00	0
EN AGGLO	EFF	67	16	3	201	0	0
	P1	1,35	0,32	0,06	4,06	0	0
	P2	100,00	100,00	100,00	100,00		
BICYCLE							
ENSEMBLE	EFF	6	0	0	56	1	0
	P1	0,12	0	0	1,13	0,02	0
	P2	8,22	0	0	23,93	100,00	0
HORS AGG	EFF	0	0	0	14	1	0
	P1	0	0	0	0,28	0,02	0
	P2	0	0	0	42,42	100,00	0
EN AGGLO	EFF	6	0	0	42	0	0
	P1	0,12	0	0	0,85	0	0
	P2	8,96	0	0	20,90		
CYCLO LENT							
ENSEMBLE	EFF	55	13	0	174	0	0
	P1	1,11	0,26	0	3,51	0	0
	P2	75,34	72,22	0	74,36	0	0
HORS AGG	EFF	3	0	0	18	0	0
	P1	0,06	0	0	0,36	0	0
	P2	50,00	0	0	54,55	0	0
EN AGGLO	EFF	52	13	0	156	0	0
	P1	1,05	0,26	0	3,15	0	0
	P2	77,61	81,25	0	77,61		
CYCLO SPORT							
ENSEMBLE	EFF	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0
HORS AGG	EFF	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO	EFF	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0		
VFLMOTEUR							
ENSEMBLE	EFF	4	0	0	0	0	0
	P1	0,08	0	0	0	0	0
	P2	5,48	0	0	0	0	0
HORS AGG	EFF	1	0	0	0	0	0
	P1	0,02	0	0	0	0	0
	P2	16,67	0	0	0	0	0
EN AGGLO	EFF	3	0	0	0	0	0
	P1	0,06	0	0	0	0	0
	P2	4,48	0	0	0		
MOTO							
ENSEMBLE	EFF	8	5	3	4	0	0
	P1	0,16	0,10	0,06	0,03	0	0
	P2	10,96	27,78	100,00	1,71	0	0
HORS AGG	EFF	2	2	0	1	0	0
	P1	0,04	0,04	0	0,02	0	0
	P2	33,33	100,00		3,03	0	0
EN AGGLO	EFF	6	3	3	3	0	0
	P1	0,12	0,06	0,06	0,06	0	0
	P2	8,96	18,75	100,00	1,49		
AUTRES +IND							
ENSEMBLE	EFF	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0
HORS AGG	EFF	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO	EFF	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0		

TABLEAU D (suite)

		croisement				
		déport 2R	déport autre usa.	à gauche sans déport	autres	TYPE IND
		TYPE 81	TYPE 82	TYPE 83	TYPE 89	TYPE IND
ENSEMBLE						
ENSEMBLE	EFF	164	95	227	4	124
	P1	3,31	1,92	4,53	0,08	2,50
	P2	103,00	100,00	100,00	100,00	100,00
HORS AGG						
	FFF	39	41	66	1	12
	P1	0,79	0,83	1,33	0,02	0,24
	P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
EN AGGLO						
	EFF	125	54	161	3	112
	P1	2,52	1,09	3,25	0,06	2,26
	P2	103,00	100,00	100,00	100,00	100,00
BICYCLE						
ENSEMBLE						
	EFF	8	7	5	1	21
	P1	0,16	0,14	0,10	0,02	0,42
	P2	4,83	7,37	2,20	25,00	16,94
HORS AGG						
	EFF	2	1	5	1	3
	P1	0,04	0,02	0,10	0,02	0,06
	P2	5,13	2,44	7,58	100,00	25,00
EN AGGLO						
	EFF	6	6	0	0	18
	P1	0,12	0,12	0	0	0,36
	P2	4,80	11,11	0	0	16,07
CYCL0 LENT						
ENSEMBLE						
	EFF	109	53	150	0	71
	P1	2,20	1,07	3,03	0	1,43
	P2	66,46	55,79	66,08	0	57,26
HORS AGG						
	FFF	18	27	33	0	6
	P1	0,36	0,55	0,67	0	0,12
	P2	46,15	45,85	50,00	0	50,00
EN AGGLO						
	EFF	91	26	117	0	65
	P1	1,84	0,52	2,36	0	1,31
	P2	72,80	43,15	72,67	0	58,04
CYCL0 SPORT						
ENSEMBLE						
	FFF	16	19	44	0	26
	P1	0,32	0,38	0,89	0	0,52
	P2	9,76	20,00	19,38	0	20,97
HORS AGG						
	EFF	3	6	18	0	0
	P1	0,06	0,12	0,36	0	0
	P2	7,69	14,63	27,27	0	0
EN AGGLO						
	EFF	13	13	26	0	26
	P1	0,26	0,26	0,52	0	0,52
	P2	10,40	24,07	16,15	0	23,21
VELOMOTEUR						
ENSEMBLE						
	EFF	12	9	19	0	3
	P1	0,24	0,18	0,38	0	0,06
	P2	7,32	9,47	8,37	0	2,42
HORS AGG						
	EFF	6	0	4	0	0
	P1	0,12	0	0,08	0	0
	P2	15,38	0	6,06	0	0
EN AGGLO						
	EFF	6	9	15	0	3
	P1	0,12	0,18	0,30	0	0,06
	P2	4,80	16,67	9,32	0	2,68
MOTO						
ENSEMBLE						
	EFF	19	7	9	3	3
	P1	0,38	0,14	0,18	0,06	0,06
	P2	11,59	7,37	3,96	75,00	2,42
HORS AGG						
	EFF	10	7	6	0	3
	P1	0,20	0,14	0,12	0	0,06
	P2	25,64	17,07	9,09	0	25,00
EN AGGLO						
	FFF	9	0	3	3	0
	P1	0,18	0	0,06	0,06	0
	P2	7,20	0	1,86	100,00	0
AUTRES +IND						
ENSEMBLE						
	EFF	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0
HORS AGG						
	EFF	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0
EN AGGLO						
	EFF	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0

TABLEAU E

REPARTITION DES IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS A 1 SEUL USAGER (ENSEMBLE)

	Impliqués accidents véhicule seul sans intervention initiale autre usager (a)		Impliqués ensemble accidents (b)		$\frac{a}{b}$ en %
	Effectif	%	Effectif	%	
Bicyclette	21	6,4	504	10,2	4,2
Cyclomoteur lent	176	53,8	3 231	65,2	5,5
Cyclomoteur sport	28	8,6	520	10,5	5,4
Vélocycle	44	13,5	288	5,8	15,2
Motocyclette	55	16,8	405	8,2	13,6
Autres	3	0,9	6	0,1	—
Total	327	100	4 954	100	6,6

TABLEAU E-1

REPARTITION DES IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS A 1 SEUL USAGER (HORS AGGLOMERATION)

	Impliqués accidents Véhicule seul (a)		Impliqués ensemble accidents (b)		$\frac{a}{b}$ en %
	Effectif	%	Effectif	%	
Bicyclette	3	3,5	84	13,3	—
Cyclomoteur lent	33	38	345	54,8	9,6
Cyclomoteur sport	15	17,2	78	12,4	19,2
Vélocycle	11	12,7	39	5,8	28,2
Motocyclette	25	28,8	84	13,3	29,8
Autres	—	—	—	—	—
Total	87	100	630	100	13,8

TABLEAU E-2

REPARTITION DES IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS A 1 SEUL USAGER (EN AGGLOMERATION)

	Impliqués accidents Véhicule seul (a)		Impliqués ensemble accidents (b)		$\frac{a}{b}$ en %
	Effectif	%	Effectif	%	
Bicyclette	18	7,8	420	9,7	4,3
Cyclomoteur lent	143	62,2	2 886	66,7	5
Cyclomoteur sport	13	5,7	442	10,2	3
Vélocycle	33	14,3	249	5,8	13,2
Motocyclette	30	13	321	7,4	9,4
Autres	3	1,3	6	0,1	—
Total	240	100	4 324	100	5,3

TABLEAU F

REPARTITION DES ACCIDENTS EN INTERSECTION PAR CATEGORIES DE VEHICULES
POUR LES PRINCIPAUX TYPES D'ACCIDENTS

	Le deux-roues va tout droit				Le deux-roues tourne à gauche		Autres types d'accidents		Total accidents intersection		Total ensemble accidents	
	L'autre usager va tout droit		L'autre usager tourne à gauche									
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Bicyclette	37	4,7	40	6,5	127	21,1	48	17,0	252	11,1	504	10,2
Cyclomoteur lent	611	78,2	334	54,5	405	67,3	155	55,2	1 505	61,1	3 231	65,2
Cyclomoteur sport	64	8,2	65	10,6	54	9	39	13,9	222	9,7	520	10,5
Vélocycle	16	2,1	62	10,1	8	1,3	19	6,8	105	4,6	288	5,8
Motocyclette	53	6,8	112	18,3	5	0,8	20	7,1	190	8,4	405	8,2
Autres	—	—	—	—	3	0,5	0		3	0,1	6	0,1
Ensemble	781	100	613	100	602	100	281	100	2 277	100	4 954	100

TABLEAU G
REPARTITION DES ACCIDENTS EN INTERSECTION POUR LES CATEGORIES D'AUTRES USAGERS
IMPLIQUES POUR LES PRINCIPAUX TYPES D'ACCIDENTS

	Le deux-roues va tout droit				Le deux-roues tourne à gauche		Autres types d'accidents		Total accidents intersection		Total ensemble accidents
	L'autre usager va tout droit		L'autre usager tourne à gauche								
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
Véhicule de tourisme	659	84,4	532	86,8	523	86,9	218	77,6	1 932	84,8	82,3
Deux-roues	32	4,1	31	5	36	6	22	7,8	121	5,3	7
Poids lourd Transports en commun	45	5,8	13	2,1	14	2,3	20	7,1	92	4	6,1
Camionnette	29	3,7	24	3,9	29	4,8	21	7,5	103	4,5	3,7
Autres	16	2	13	2,1	—	—	—	—	29	1,3	0,8
Total	781	100	613	100	602	100	281	100	2 277	100	100

TABLEAU H
REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION PAR CATEGORIES DE VEHICULES
POUR LES ACCIDENTS CONSECUTIFS A UNE TRAVERSEE OU INSERTION SUR CHAUSSEE

	Deux-roues traverse ou effectue un demi-tour		Autre usager effectue un demi-tour		Insertion sur chaussée				Autres		Total		Total Ensemble Accidents	
	Deux-roues	Autre usager	Deux-roues	Autre usager	Deux-roues	Autre usager	Deux-roues	Autre usager						
	Effec.	%	Effec.	%	Effec.	%	Effec.	%	Effec.	%	Effec.	%	Effec.	%
Bicyclette	12	22,2	1	1	22	17,2	4	2,5	0	—	39	8,4	504	10,2
Cyclomoteur lent	38	70	52	53,6	90	70,3	110	68,8	26	—	316	68	3 231	65,2
Cyclomoteur sport	3	5,5	13	13,4	13	10,2	13	8,5	0	—	42	9	552	10,5
Vélocycle	1	1,8	20	20,6	3	2,3	23	14,3	0	—	47	10,1	288	5,8
Motocyclette	0	—	11	11,3	0	—	10	6,2	0	—	21	4,5	405	8,2
Autres	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	6	0,1
Ensemble	54	100	97	100	128	100	160	100	26	—	465	100	4 954	100

TABLEAU I

REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION POUR LES CATEGORIES D'AUTRES USAGERS IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS RELATIFS A UNE TRAVERSEE OU INSERTION SUR CHAUSSEE

	Deux-roues traverse effectue un demi-tour		Autre usager effectue un demi-tour		Insertion sur chaussée				Total		Ensemble des accidents*
					Deux-roues		Autre usager				
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
Véhicule de tourisme	53	98	59	60,8	85	66,4	149	93	346	78,8	82,3
Deux-roues	0	—	32	33	13	10,2	6	3,8	51	11,6	7
Poids lourd Transport en commun	1	—	6	6,2	16	12,5	1	—	24	5,46	6,1
Camionnette	0	—	0	—	1	—	0	—	1	—	3,7
Autres	0	—	0	—	13	—	4	—	17	3,8	0,8
Total	54	100	97	100	128	100	160	100	439	100	100

* Les accidents deux-roues seul et impliquant un piéton ne sont pas pris en compte.

TABLEAU J

REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION PAR CATEGORIES DE VEHICULES IMPLIQUES POUR LES ACCIDENTS CONSECUTIFS A UN CHANGEMENT DE DIRECTION

	Le deux-roues effectue le changement de direction		L'autre usager effectue le changement de direction				Total		Total Ensemble Accidents
			à gauche		à droite				
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
Bicyclette	16	22	0	—	6	31,6	22	11,6	10,2
Cyclomoteur lent	54	74	45	46	13	68,4	112	58,9	65,2
Cyclomoteur sport	0	—	26	26,5	0	—	26	13,7	10,5
Vélocycleur	3	4,1	8	8,2	0	—	11	5,8	5,8
Motocyclette	0	—	19	19,4	0	—	19	10	8,2
Autres	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
Ensemble	73	100	98	100	19	100	190	100	100

TABLEAU K

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION POUR LES CATEGORIES D'AUTRES USAGERS
IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS CONSECUTIFS A UN CHANGEMENT DE DIRECTION**

	Le deux-roues effectue le changement de direction		L'autre usager effectue le changement de direction				Total		Total Ensemble Accidents*
	Effectif	%	à gauche		à droite		Effectif	%	%
			Effectif	%	Effectif	%			
Véhicule de tourisme	64	87,7	87	88,8	16	84,2	167	87,9	82,3
Deux-roues	3	4,1	4	4,1	3	15,8	10	5,3	7
Poids lourd Transports en commun	0	—	0	—	0	—	0	—	6,1
Camionnette	6	8,2	3	3	0	—	9	4,7	3,7
Autres	0	—	4	4,1	0	—	4	2,1	0,8
Total	73	100	98	100	19	100	190	100	100

* Les accidents deux-roues seul et impliquant un piéton ne sont pas pris en compte.

TABLEAU L

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION PAR CATEGORIES DE VEHICULES
IMPLIQUES POUR LES ACCIDENTS AVEC HEURT A L'ARRIERE D'UN VEHICULE CIRCULANT**

	Ralentissement		Pas de ralentissement		Total		Total Ensemble Accidents
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
Bicyclette	4	4,8	15	62,5	19	17,8	10,2
Cyclomoteur lent	67	80,7	6	25	73	68,2	65,2
Cyclomoteur sport	0	—	3	12,5	3	2,8	10,5
Vélocycleur	7	8,4	0	—	7	6,5	5,8
Motocyclette	5	6	0	—	5	4,6	8,2
Autres	—	—	—	—	—	—	0,1
Ensemble	83	100	24	100	107	100	100

TABLEAU M

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION POUR LES CATEGORIES D'AUTRES USAGERS
IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS AVEC HEURT A L'ARRIERE D'UN VEHICULE CIRCULANT**

	Ralentissement		Pas de ralentissement		Total		Total Ensemble Accidents
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
Véhicule de tourisme	33	39,8	24	100	57	53,3	82,3
Deux-roues	32	38,5	—	—	32	29,9	7
Poids lourd Transports en commun	16	19,2	—	—	16	15	6,1
Camionnette	2	2,4	—	—	2	1,8	3,7
Autres	—	—	—	—	—	—	0,8
Total	83	100	24	100	107	100	100

TABLEAU N

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION POUR LES CATEGORIES DE VEHICULES
IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS AVEC HEURT A L'ARRIERE D'UN VEHICULE ARRETE**

	Heurt sur chaussée				Heurt hors chaussée		Autres		Total		Total Ensemble Accidents
	Autres véhi.		Deux-roues								
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
Bicyclette	15	4,5	7	21,8	0	—	6	18,8	28	6,9	10,2
Cyclomoteur lent	236	71,2	13	40,6	6	60	13	40,6	268	66	65,2
Cyclomoteur sport	68	20,5	0	—	0	—	13	40,6	81	20	10,5
Vélocoteur	3	0,9	0	—	0	—	—	—	3	0,7	5,8
Motocyclette	9	2,7	12	37,5	4	40	—	—	25	6,2	8,2
Autres	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
Ensemble	331	100	32	100	10	100	32	100	415	100	100

TABLEAU O

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION POUR LES CATEGORIES D'AUTRES USAGERS
IMPLIQUES DANS LES ACCIDENTS AVEC HEURT A L'ARRIERE D'UN VEHICULE ARRETE**

	Heurt sur chaussée				Heurt hors chaussée		Autres		Total		Total Ensemble Accidents
	Autres véhi.		Deux-roues								
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
Véhicule de tourisme	251	75,8	19	59,4	3	—	6	18,8	279	68,9	82,3
Deux-roues	19	5,7	13	40,6	—	—	—	—	32	7,9	7
Poids lourd Transports en commun	32	9,6	—	—	—	—	26	81,2	58	14,3	6,1
Camionnette	26	7,8	—	—	3	—	—	—	29	7,2	3,7
Autres	3	—	—	—	4	—	—	—	7	1,7	0,8
Total	331	100	32	100	10	100	32	100	405	100	100

TABLEAU P

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION PAR CATEGORIES DE VEHICULES
IMPLIQUES POUR LES ACCIDENTS DE DEPASSEMENT**

	Deux-roues dépasse				Autre véhicule dépasse		Total		Total Ensemble Accidents
	à gauche		à droite						
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
Bicyclette	6	8,2	0	—	57	24,2	63	19,1	10,2
Cyclomoteur lent	55	75,3	13	62	174	74,1	242	73,5	65,2
Cyclomoteur sport	0	—	0	—	0	—	0	—	10,5
Vélocycleur	4	5,5	0	—	0	—	4	1,2	5,8
Motocyclette	8	11	8	38	4	1,7	20	6,1	8,2
Autres	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
Ensemble	73	100	21	100	235	100	320	100	100

TABLEAU Q

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION PAR CATEGORIES D'AUTRES USAGERS
IMPLIQUES POUR LES ACCIDENTS DE DEPASSEMENT**

	Deux-roues dépasse				Autre véhicule dépasse		Total		Total Ensemble Accidents
	à gauche		à droite		Effectif	%	Effectif	%	%
	Effectif	%	Effectif	%					
Véhicule de tourisme	65	89	20	95	189	80,4	274	83,3	82,3
Deux-roues	1	—	0	—	4	1,7	5	5	7
Poids lourd Transports en commun	4	0	0	—	29	12,3	33	10	6,1
Camionnette	0	—	0	—	12	5,1	12	3,6	3,7
Autres	3	—	1	—	1	—	5	1,5	0,8
Total	73	100	21	100	235	100	329	100	100

TABLEAU R

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION PAR CATEGORIES DE VEHICULES
IMPLIQUES POUR LES ACCIDENTS DE CROISEMENT**

	Déport				Sans déport circulation à gauche		Autres		Total		Total Ensemble Accidents
	Deux-roues		Autre usager		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
	Effectif	%	Effectif	%							
Bicyclette	8	4,8	7	7,4	5	2,3	1	—	21	4,4	10,2
Cyclomoteur lent	109	66,5	53	55,8	137	64	—	—	299	62,7	65,2
Cyclomoteur sport	16	9,8	19	20	44	20,6	—	—	79	16,5	5,8
Vélocycle	12	7,3	9	9,4	19	8,9	—	—	40	8,4	5,8
Motocyclette	19	11,6	7	7,4	9	4,2	3	—	38	8	8,2
Autres	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
Ensemble	164	100	95	100	214	100	4	—	477	100	100

TABLEAU S

**REPARTITION DES ACCIDENTS HORS INTERSECTION PAR CATEGORIES D'AUTRES USAGERS
IMPLIQUES POUR LES ACCIDENTS DE CROISEMENT**

	Déport				Sans déport circulation à gauche		Autres		Total		Total Ensemble Accidents
	Deux-roues		Autre usager		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	%
	Effectif	%	Effectif	%							
Véhicule de tourisme	130	79,3	91	95,8	185	86,5	4	—	410	86	82,3
Deux-roues	16	9,8	—	—	17	8	—	—	33	6,9	7
Poids lourd Transports en commun	16	9,8	4	—	10	4,6	—	—	30	6,3	6,1
Camionnette	2	—	0	—	—	—	—	—	2	—	3,7
Autres	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	0,8
Total	164	100	95	100	214	100	4	—	477	100	100

TABLEAU 1

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO.)
PAR CATEGORIE DE VEHICULE

SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE	BICYCLE	CYCLO LENT	CYCLO SPORT	VELON OTEUR	MOTO	AUTRES + IND
ENSEMBLE		EFF	4954	504	3231	520	288	405
ENSEMBLE		P1	103,00	10,17	65,22	10,50	5,11	8,11
ENSEMBLE		P2	170,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
HORS AGG		EFF	630	84	345	78	39	84
HORS AGG		P1	12,72	1,70	6,96	1,57	0,79	1,70
HORS AGG		P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
EN AGGLO		EFF	4324	420	2886	442	249	321
EN AGGLO		P1	87,28	8,48	58,26	8,92	5,03	4,48
EN AGGLO		P2	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
CODE 1								
ENSEMBLE		EFF	177	5	92	13	33	34
ENSEMBLE		P1	3,57	0,10	1,86	0,26	0,47	0,69
ENSEMBLE		P2	3,57	0,99	2,85	2,50	11,46	8,40
HORS AGG		EFF	63	2	27	0	9	22
HORS AGG		P1	1,21	0,04	0,55	0	0,19	0,44
HORS AGG		P2	9,52	2,37	7,83	0	23,08	26,19
EN AGGLO		EFF	117	3	65	15	24	12
EN AGGLO		P1	2,35	0,05	1,31	0,26	0,48	0,24
EN AGGLO		P2	2,71	0,71	2,25	2,94	9,64	3,74
CODE 2								
ENSEMBLE		EFF	997	83	510	142	86	163
ENSEMBLE		P1	19,92	1,65	10,29	2,87	1,74	3,29
ENSEMBLE		P2	19,92	16,47	15,78	27,31	29,35	40,25
HORS AGG		EFF	85	8	42	12	5	16
HORS AGG		P1	1,68	0,16	0,85	0,24	0,10	0,32
HORS AGG		P2	13,17	9,52	12,17	15,38	12,82	19,05
EN AGGLO		EFF	904	75	468	130	81	147
EN AGGLO		P1	18,25	1,51	9,45	2,62	1,64	2,97
EN AGGLO		P2	20,91	17,86	16,22	29,41	32,53	45,79
CODE 3								
ENSEMBLE		EFF	134	16	52	19	12	35
ENSEMBLE		P1	2,70	0,32	1,05	0,38	0,24	0,71
ENSEMBLE		P2	2,70	3,17	1,61	3,65	4,17	8,64
HORS AGG		EFF	9	1	0	2	0	0
HORS AGG		P1	0,18	0,02	0	0,12	0	0,04
HORS AGG		P2	1,43	1,19	0	7,69	0	2,38
EN AGGLO		EFF	125	15	52	13	12	33
EN AGGLO		P1	2,52	0,30	1,05	0,26	0,24	0,67
EN AGGLO		P2	2,99	3,57	1,80	2,94	4,92	10,28
CODE 4								
ENSEMBLE		EFF	40	2	13	13	7	5
ENSEMBLE		P1	0,81	0,04	0,26	0,26	0,14	0,10
ENSEMBLE		P2	0,81	0,40	0,40	2,50	2,43	1,23
HORS AGG		EFF	5	0	0	0	1	2
HORS AGG		P1	0,10	0,04	0	0	0,02	0,04
HORS AGG		P2	0,79	2,35	0	0	2,56	2,38
EN AGGLO		EFF	35	0	13	13	6	3
EN AGGLO		P1	0,71	0	0,26	0,26	0,12	0,06
EN AGGLO		P2	0,81	0	0,45	2,94	2,41	0,93
CODE 5								
ENSEMBLE		EFF	3	0	3	0	0	0
ENSEMBLE		P1	0,06	0	0,06	0	0	0
ENSEMBLE		P2	0,06	0	0,09	0	0	0
HORS AGG		EFF	3	0	3	0	0	0
HORS AGG		P1	0,06	0	0,06	0	0	0
HORS AGG		P2	0,48	0	0,87	0	0	0
EN AGGLO		EFF	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO		P1	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO		P2	0	0	0	0	0	0
CODE 6								
ENSEMBLE		EFF	0	0	0	0	0	0
ENSEMBLE		P1	0	0	0	0	0	0
ENSEMBLE		P2	0	0	0	0	0	0
HORS AGG		EFF	0	0	0	0	0	0
HORS AGG		P1	0	0	0	0	0	0
HORS AGG		P2	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO		EFF	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO		P1	0	0	0	0	0	0
EN AGGLO		P2	0	0	0	0	0	0
CODE 7								
ENSEMBLE		EFF	14	0	13	0	0	1
ENSEMBLE		P1	0,28	0	0,26	0	0	0,02
ENSEMBLE		P2	0,28	0	0,40	0	0	0,25
HORS AGG		EFF	1	0	0	0	0	1
HORS AGG		P1	0,02	0	0	0	0	0,02
HORS AGG		P2	0,16	0	0	0	0	1,19
EN AGGLO		EFF	13	0	13	0	0	0
EN AGGLO		P1	0,24	0	0,24	0	0	0
EN AGGLO		P2	0,30	0	0,45	0	0	0
CODE 8								
ENSEMBLE		EFF	17	2	0	13	1	1
ENSEMBLE		P1	0,34	0,04	0	0,26	0,02	0,02
ENSEMBLE		P2	0,34	0,40	0	2,50	0,35	0,25
HORS AGG		EFF	4	2	0	1	0	0
HORS AGG		P1	0,08	0,04	0	0,02	0,02	0
HORS AGG		P2	0,63	2,32	0	0	0	1,19
EN AGGLO		EFF	13	0	0	13	0	0
EN AGGLO		P1	0,26	0	0	0,26	0	0
EN AGGLO		P2	0,30	0	0	2,94	0	0

Premier pourcentage P1 par rapport au total accidents

Deuxième pourcentage P2 par rapport au total des véhicules : pour ensemble
pour acc. hors agglo.
pour acc. en agglo.

TABLEAU 1 (suite)

		ENSEMBLE	BICYCLE	CYCLE LENT	CYCLE SPORT	VELOR OTEUR	MOTO	AUTRES END
CODE 9	ENSEMBLE	EFF 13	0	13	0	0	0	0
	P1	0,26	0	0,26	0	0	0	0
	P2	0,26	0	0,40	0	0	0	0
	HORS AGG	EFF 0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
	EN AGGLO	EFF 13	0	13	0	0	0	0
	P1	0,26	0	0,26	0	0	0	0
	P2	0,30	0	0,45	0	0	0	0
CODE 10	ENSEMBLE	EFF 6	3	0	3	0	0	0
	P1	0,12	0,06	0	0,06	0	0	0
	P2	0,12	0,60	0	0,58	0	0	0
	HORS AGG	EFF 3	0	0	3	0	0	0
	P1	0,06	0	0	0,06	0	0	0
	P2	0,48	0	0	3,85	0	0	0
	EN AGGLO	EFF 3	3	0	0	0	0	0
	P1	0,06	0,06	0	0	0	0	0
	P2	0,07	0,71	0	0	0	0	0
CODE 11	ENSEMBLE	EFF 7	3	0	3	0	1	0
	P1	0,14	0,04	0	0,04	0	0,02	0
	P2	0,14	0,40	0	0,58	0	0,23	0
	HORS AGG	EFF 4	0	0	3	0	1	0
	P1	0,08	0	0	0,06	0	0,02	0
	P2	0,63	0	0	3,85	0	1,19	0
	EN AGGLO	EFF 3	3	0	0	0	0	0
	P1	0,06	0,06	0	0	0	0	0
	P2	0,07	0,71	0	0	0	0	0
CODE 12	ENSEMBLE	EFF 14	0	13	0	1	0	0
	P1	0,29	0	0,26	0	0,02	0	0
	P2	0,29	0	0,40	0	0,55	0	0
	HORS AGG	EFF 1	0	0	0	1	0	0
	P1	0,02	0	0	0	0,02	0	0
	P2	0,15	0	0	0	2,56	0	0
	EN AGGLO	EFF 13	0	13	0	0	0	0
	P1	0,26	0	0,26	0	0	0	0
	P2	0,30	0	0,45	0	0	0	0
CODE 13	ENSEMBLE	EFF 0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
	HORS AGG	EFF 0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
	EN AGGLO	EFF 0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	ENSEMBLE	EFF 4	0	0	0	2	2	0
	P1	0,08	0	0	0	0,04	0,04	0
	P2	0,08	0	0	0	0,69	0,49	0
	HORS AGG	EFF 4	0	0	0	2	2	0
	P1	0,03	0	0	0	0,04	0,04	0
	P2	0,63	0	0	0	5,13	2,38	0
	EN AGGLO	EFF 0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
CODE 15	ENSEMBLE	EFF 3	0	0	0	0	3	0
	P1	0,06	0	0	0	0	0,06	0
	P2	0,06	0	0	0	0	0,74	0
	HORS AGG	EFF 0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
	EN AGGLO	EFF 3	0	0	0	0	3	0
	P1	0,06	0	0	0	0	0,06	0
	P2	0,07	0	0	0	0	0,93	0
CODE 16	ENSEMBLE	EFF 13	0	13	0	0	0	0
	P1	0,26	0	0,26	0	0	0	0
	P2	0,26	0	0,40	0	0	0	0
	HORS AGG	EFF 0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0
	EN AGGLO	EFF 13	0	13	0	0	0	0
	P1	0,26	0	0,26	0	0	0	0
	P2	0,30	0	0,45	0	0	0	0
CODE 19	ENSEMBLE	EFF 3459	378	2483	314	136	143	3
	P1	69,42	7,63	50,12	6,34	2,75	2,75	0,06
	P2	69,32	75,00	76,35	60,38	47,22	15,90	50,00
	HORS AGG	EFF 452	69	273	54	19	37	0
	P1	9,12	1,39	5,51	1,09	0,38	0,75	0
	P2	71,75	72,14	79,13	69,23	48,72	44,05	0
	EN AGGLO	EFF 3007	109	2210	260	117	108	3
	P1	60,70	6,24	44,61	5,25	2,36	2,18	0,06
	P2	69,54	73,57	76,58	58,82	46,99	33,44	50,00
CODE-IND	ENSEMBLE	EFF 63	12	26	0	10	15	0
	P1	1,27	0,24	0,52	0	0,20	0,30	0
	P2	1,27	2,38	0,80	0	3,47	3,70	0
	HORS AGG	EFF 1	0	0	0	1	0	0
	P1	0,02	0	0	0	0,02	0	0
	P2	0,15	0	0	0	2,36	0	0
	EN AGGLO	EFF 62	12	26	0	9	15	0
	P1	1,25	0,24	0,52	0	0,18	0,30	0
	P2	1,43	2,86	0,90	0	3,61	4,67	0

TABLEAU 2

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE BICYCLE							
		ENSEMBLE	SEUL	PIEYON	2 ROUES	VL	CAMIONN ETTE	PL + TC	AUTRES + IND
ENSEMBLE	EFF	504	21	21	38	356	32	34	2
	P1	10,17	0,42	0,42	0,77	7,19	0,65	0,69	0,04
	P2	100,00	4,17	4,17	7,54	70,63	6,35	6,75	0,40
CODE 1	EFF	5	1	3	0	1	0	0	0
	P1	0,10	0,02	0,06	0	0,02	0	0	0
	P2	0,99	0,20	0,60	0	0,20	0	0	0
CODE 2	EFF	83	3	15	9	49	1	6	0
	P1	1,68	0,06	0,30	0,18	0,99	0,02	0,12	0
	P2	16,47	0,60	2,98	1,79	9,72	0,20	1,19	0
CODE 3	EFF	16	3	0	0	9	3	0	1
	P1	0,32	0,06	0	0	0,18	0,06	0	0,02
	P2	3,17	0,60	0	0	1,79	0,60	0	0,20
CODE 4	EFF	2	0	0	0	1	0	1	0
	P1	0,04	0	0	0	0,02	0	0,02	0
	P2	0,40	0	0	0	0,20	0	0,20	0
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	2	1	0	0	0	1	0	0
	P1	0,04	0,02	0	0	0	0,02	0	0
	P2	0,40	0,20	0	0	0	0,20	0	0
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 10	EFF	3	0	0	0	0	0	3	0
	P1	0,06	0	0	0	0	0	0,06	0
	P2	0,60	0	0	0	0	0	0,60	0
CODE 11	EFF	3	0	0	0	3	0	0	0
	P1	0,06	0	0	0	0,06	0	0	0
	P2	0,60	0	0	0	0,60	0	0	0
CODE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	378	13	3	26	287	24	24	1
	P1	7,63	0,26	0,06	0,52	5,79	0,48	0,48	0,02
	P2	75,00	2,58	0,60	5,16	56,94	4,76	4,76	0,20
CODE IND	EFF	12	0	0	3	6	3	0	0
	P1	0,24	0	0	0,06	0,12	0,06	0	0
	P2	2,38	0	0	0,60	1,19	0,60	0	0

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE ENSEMBLE		HORS AGGLO BICYCLE							
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONNETTE	PL + TC	AUTRES + IND
ENSEMBLE	EFF	84	3	0	2	68	5	4	2
	P1	1,70	0,06	0	0,04	1,37	0,10	0,08	0,04
	P2	100,00	3,57	0	2,33	80,95	5,95	4,76	2,38
CODE 1	EFF	2	1	0	0	1	0	0	0
	P1	0,04	0,02	0	0	0,02	0	0	0
	P2	2,33	1,19	0	0	1,19	0	0	0
CODE 2	EFF	8	0	0	0	7	1	0	0
	P1	0,16	0	0	0	0,14	0,02	0	0
	P2	9,52	0	0	0	6,33	1,19	0	0
CODE 3	EFF	1	0	0	0	0	0	0	1
	P1	0,02	0	0	0	0	0	0	0,02
	P2	1,19	0	0	0	0	0	0	1,19
CODE 4	EFF	2	0	0	0	1	0	1	0
	P1	0,04	0	0	0	0,02	0	0,02	0
	P2	2,38	0	0	0	1,19	0	1,19	0
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	2	1	0	0	0	1	0	0
	P1	0,04	0,02	0	0	0	0,02	0	0
	P2	2,38	1,19	0	0	0	1,19	0	0
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	69	1	0	2	59	3	3	1
	P1	1,39	0,02	0	0,04	1,19	0,06	0,06	0,02
	P2	82,14	1,19	0	2,38	70,24	3,57	3,57	1,19
CODE IND	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

		EN AGGLO								
		BICYCLE								
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONNETTE	PL + TC	AUTRES + IND	
SITUATION CONDUITE										
ENSEMBLE	EFF	420	18	21	36	288	27	30	0	
	P1	8,48	0,36	0,42	0,73	5,81	0,55	0,61	0	
	P2	100,00	4,29	5,00	8,57	68,57	6,43	7,14	0	
CCDE 1	EFF	3	0	3	0	0	0	0	0	
	P1	0,06	0	0,06	0	0	0	0	0	
	P2	0,71	0	0,71	0	0	0	0	0	
CCDE 2	EFF	75	3	15	9	42	0	6	0	
	P1	1,51	0,06	0,30	0,18	0,85	0	0,12	0	
	P2	17,86	0,71	3,57	2,14	10,00	0	1,43	0	
CCDE 3	EFF	15	3	0	0	9	3	0	0	
	P1	0,30	0,06	0	0	0,18	0,06	0	0	
	P2	3,57	0,71	0	0	2,14	0,71	0	0	
CCDE 4	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 8	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 10	EFF	3	0	0	0	0	0	3	0	
	P1	0,06	0	0	0	0	0	0,06	0	
	P2	0,71	0	0	0	0	0	0,71	0	
CCDE 11	EFF	3	0	0	0	3	0	0	0	
	P1	0,06	0	0	0	0,06	0	0	0	
	P2	0,71	0	0	0	0,71	0	0	0	
CCDE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 19	EFF	309	12	3	24	228	21	21	0	
	P1	6,24	0,24	0,06	0,48	4,60	0,42	0,42	0	
	P2	73,57	2,86	0,71	5,71	54,29	5,00	5,00	0	
CCDE IND	EFF	12	0	0	3	6	3	0	0	
	P1	0,24	0	0	0,06	0,12	0,06	0	0	
	P2	2,86	0	0	0,71	1,43	0,71	0	0	

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE							
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONN ETTE	PL + TC	AUTRES + IND
ENSEMBLE	EFF	3231	153	204	220	2358	103	164	29
	P1	65,22	3,09	4,12	4,44	47,60	2,08	3,31	0,59
	P2	100,00	4,74	6,31	6,81	72,98	3,19	5,08	0,90
CODE 1	EFF	92	35	0	13	31	13	0	0
	P1	1,86	0,71	0	0,26	0,63	0,26	0	0
	P2	2,85	1,08	0	0,43	0,96	0,40	0	0
CODE 2	EFF	510	26	94	84	277	3	26	0
	P1	10,29	0,52	1,90	1,70	5,59	0,06	0,52	0
	P2	15,73	0,80	2,91	2,60	8,57	0,09	0,80	0
CODE 3	EFF	52	0	0	0	39	0	13	0
	P1	1,05	0	0	0	0,79	0	0,26	0
	P2	1,61	0	0	0	1,21	0	0,40	0
CODE 4	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0
	P2	0,40	0	0	0	0,40	0	0	0
CODE 5	EFF	3	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0
	P2	0,09	0,09	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	13	13	0	0	0	0	0	0
	P1	0,26	0,26	0	0	0	0	0	0
	P2	0,40	0,40	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 9	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0
	P2	0,40	0	0	0	0,40	0	0	0
CODE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 12	EFF	13	13	0	0	0	0	0	0
	P1	0,26	0,26	0	0	0	0	0	0
	P2	0,40	0,40	0	0	0	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0
	P2	0,40	0	0	0	0,40	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	2483	63	110	123	1946	87	125	29
	P1	50,12	1,27	2,22	2,48	39,28	1,76	2,52	0,59
	P2	76,85	1,95	3,40	3,81	60,23	2,69	3,87	0,90
CODE IND	EFF	26	0	0	0	26	0	0	0
	P1	0,52	0	0	0	0,52	0	0	0
	P2	0,80	0	0	0	0,80	0	0	0

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		HORS AGG		CYCLO		VL	CAMIONN	PL + TC	AUTRES +
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES				
ENSEMBLE	EFF	345	36	9	12	252	12	21	3
	P1	6,95	0,73	0,18	0,24	5,09	0,24	0,42	0,06
	P2	100,00	10,43	2,61	3,48	73,04	3,48	6,09	0,87
CODE 1	EFF	27	0	0	0	18	0	0	0
	P1	0,55	0,19	0	0	0,36	0	0	0
	P2	7,83	2,61	0	0	5,22	0	0	0
CODE 2	EFF	42	3	3	6	30	3	0	0
	P1	0,95	0	0,36	0,12	0,61	0,06	0	0
	P2	12,17	0	0,87	1,74	8,70	0,87	0	0
CODE 3	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 4	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 5	EFF	3	3	0	0	0	0	0	0
	P1	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0
	P2	0,87	0,87	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	273	24	6	6	204	9	21	3
	P1	5,51	0,48	0,12	0,12	4,12	0,18	0,42	0,06
	P2	79,13	6,96	1,74	1,74	59,13	2,61	6,09	0,87
CODE IND	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

		EN AGGLO							
		CYCLO		LENT					
SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CANIONN ETTE	PL + TC	AUTRES + IND
ENSEMBLE	EFF	2886	117	195	208	2106	91	143	26
	P1	58,26	2,36	3,94	4,20	42,51	1,84	2,89	0,52
	P2	130,00	4,05	6,76	7,21	72,97	3,15	4,95	0,90
CCDE 1	EFF	65	26	0	13	13	13	0	0
	P1	1,31	0,52	0	0,26	0,26	0,26	0	0
	P2	2,25	0,90	0	0,45	0,45	0,45	0	0
CCDE 2	EFF	468	26	0	78	247	0	26	0
	P1	9,45	0,52	1,84	1,57	4,99	0	0,52	0
	P2	16,22	0,90	3,15	2,70	8,56	0	0,90	0
CCDE 3	EFF	52	0	0	0	39	0	13	0
	P1	1,05	0	0	0	0,79	0	0,26	0
	P2	1,80	0	0	0	1,35	0	0,45	0
CCDE 4	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0
	P2	0,45	0	0	0	0,45	0	0	0
CCDE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 7	EFF	13	13	0	0	0	0	0	0
	P1	0,26	0,26	0	0	0	0	0	0
	P2	0,45	0,45	0	0	0	0	0	0
CCDE 8	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 9	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0
	P2	0,45	0	0	0	0,45	0	0	0
CCDE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 12	EFF	13	13	0	0	0	0	0	0
	P1	0,26	0,26	0	0	0	0	0	0
	P2	0,45	0,45	0	0	0	0	0	0
CCDE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 16	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0
	P2	0,45	0	0	0	0,45	0	0	0
CCDE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 19	EFF	2210	39	104	117	1742	78	104	26
	P1	44,61	0,79	2,10	2,36	35,16	1,57	2,10	0,52
	P2	76,58	1,35	3,60	4,05	60,36	2,70	3,60	0,90
CCDE IND	EFF	26	0	0	0	26	0	0	0
	P1	0,52	0	0	0	0,52	0	0	0
	P2	0,90	0	0	0	0,90	0	0	0

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE							AUTRES + IND
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CARIONNETTE	PL + TC	
ENSEMBLE	EFF	520	15	26	13	421	3	42	0
	P1	10,50	0,30	0,52	0,26	2,50	0,06	0,85	0
	P2	100,00	2,88	5,00	2,50	80,96	0,58	8,08	0
CODE 1	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0
	P2	2,50	0	0	0	2,50	0	0	0
CODE 2	EFF	142	0	13	13	103	0	13	0
	P1	2,87	0	0,26	0,26	2,08	0	0,26	0
	P2	27,31	0	2,50	2,50	19,81	0	2,50	0
CODE 3	EFF	19	0	13	0	6	0	0	0
	P1	0,38	0	0,26	0	0,12	0	0	0
	P2	3,65	0	2,50	0	1,15	0	0	0
CODE 4	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0
	P2	2,50	0	0	0	2,50	0	0	0
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	13	0	0	0	0	0	13	0
	P1	0,26	0	0	0	0	0	0,26	0
	P2	2,50	0	0	0	0	0	2,50	0
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
SITUATION CONDUITE									
CODE 10	EFF	3	0	0	0	3	0	0	0
	P1	0,06	0	0	0	0,06	0	0	0
	P2	0,58	0	0	0	0,58	0	0	0
CODE 11	EFF	3	3	0	0	0	0	0	0
	P1	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0
	P2	0,58	0,58	0	0	0	0	0	0
CODE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	314	12	0	0	283	3	16	0
	P1	6,34	0,24	0	0	5,71	0,06	0,32	0
	P2	60,38	2,31	0	0	54,42	0,58	3,08	0
CODE IND	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		HORS AGGLO							PL + TC	AUTRES + IND
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CANIONN ETTE	CYCLO		
ENSEMBLE	EFF	78	15	0	0	57	3	3	0	
	P1	1,57	0,30	0	0	1,15	0,06	0,06	0	
	P2	100,00	19,23	0	0	73,08	3,85	3,85	0	
CCDE 1	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 2	EFF	12	0	0	0	12	0	0	0	
	P1	0,24	0	0	0	0,24	0	0	0	
	P2	15,38	0	0	0	15,38	0	0	0	
CODE 3	EFF	6	0	0	0	6	0	0	0	
	P1	0,12	0	0	0	0,12	0	0	0	
	P2	7,69	0	0	0	7,69	0	0	0	
CODE 4	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 8	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
SITUATION CONDUITE										
CCDE 10	EFF	3	0	0	0	3	0	0	0	
	P1	0,06	0	0	0	0,06	0	0	0	
	P2	3,85	0	0	0	3,85	0	0	0	
CODE 11	EFF	3	3	0	0	0	0	0	0	
	P1	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0	
	P2	3,85	3,85	0	0	0	0	0	0	
CODE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 19	EFF	54	12	0	0	36	3	3	0	
	P1	1,39	0,24	0	0	0,73	0,06	0,06	0	
	P2	69,23	15,38	0	0	46,15	3,85	3,85	0	
CCDE IND	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE		EN AGGLO		HORS AGGLO		CAMIONN ETTE	PL + TC	AUTRES + IND
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CYCLE			
ENSEMBLE	EFF	442	0	26	13	364	0	0	39	0
	P1	6,92	0	0,52	0,26	7,35	0	0	0,79	0
	P2	100,00	0	5,83	2,94	82,35	0	0	8,82	0
CODE 1	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0	0
	P2	2,94	0	0	0	2,94	0	0	0	0
CODE 2	EFF	130	0	13	13	91	0	0	13	0
	P1	2,62	0	0,26	0,26	1,84	0	0	0,26	0
	P2	29,41	0	2,94	2,94	20,59	0	0	2,94	0
CODE 3	EFF	13	0	13	0	0	0	0	0	0
	P1	0,26	0	0,26	0	0	0	0	0	0
	P2	2,94	0	2,94	0	0	0	0	0	0
CODE 4	EFF	13	0	0	0	13	0	0	0	0
	P1	0,26	0	0	0	0,26	0	0	0	0
	P2	2,94	0	0	0	2,94	0	0	0	0
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	13	0	0	0	0	0	0	13	0
	P1	0,26	0	0	0	0	0	0	0,26	0
	P2	2,94	0	0	0	0	0	0	2,94	0
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SITUATION CONDUITE	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 10	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	260	0	0	0	247	0	0	13	0
	P1	5,25	0	0	0	4,99	0	0	0,26	0
	P2	58,82	0	0	0	55,88	0	0	2,94	0
CODE IND	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE							
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONNETTE	PL + TC	AUTRES + IND
ENSEMBLE	EFF	288	40	24	17	184	4	17	2
	P1	5,81	0,81	0,48	0,34	3,71	0,08	0,34	0,04
	P2	100,00	13,39	3,33	5,90	63,89	1,39	5,95	0,69
CODE 1	EFF	33	18	0	0	13	1	1	0
	P1	0,67	0,36	0	0	0,26	0,02	0,02	0
	P2	11,46	6,25	0	0	4,51	0,35	0,35	0
CODE 2	EFF	86	3	15	4	60	1	3	0
	P1	1,74	0,06	0,30	0,08	1,21	0,02	0,06	0
	P2	29,36	1,04	5,21	1,39	20,83	0,35	1,04	0
CODE 3	EFF	12	3	0	0	6	0	3	0
	P1	0,24	0,06	0	0	0,12	0	0,06	0
	P2	4,17	1,04	0	0	2,08	0	1,04	0
CODE 4	EFF	7	1	0	0	4	0	0	0
	P1	0,14	0,06	0	0	0,08	0	0	0
	P2	2,43	1,04	0	0	1,39	0	0	0
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	1	1	0	0	0	0	0	0
	P1	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0
	P2	0,35	0,35	0	0	0	0	0	0
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
SITUATION CONDUITE									
CODE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 12	EFF	1	0	0	0	1	0	0	0
	P1	0,02	0	0	0	0,02	0	0	0
	P2	0,35	0	0	0	0,35	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	2	2	0	0	0	0	0	0
	P1	0,04	0,04	0	0	0	0	0	0
	P2	0,69	0,69	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	136	10	6	13	94	2	10	1
	P1	2,75	0,20	0,12	0,26	1,90	0,04	0,20	0,02
	P2	47,22	3,47	2,38	4,51	32,64	0,69	3,47	0,35
CODE IND	EFF	10	0	3	0	6	0	0	1
	P1	0,20	0	0,04	0	0,12	0	0	0,02
	P2	3,47	0	1,04	0	2,08	0	0	0,35

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		HORS AGGLO							
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONNETTE	PL + TC	AUTRES + IND
ENSEMBLE	EFF	39	10	0	2	19	4	2	2
	P1	0,79	0,20	0	0,04	0,38	0,08	0,04	0,04
	P2	100,00	25,64	0	5,13	48,72	10,26	5,13	5,13
CODE 1	EFF	9	3	0	0	4	1	1	0
	P1	0,18	0,06	0	0	0,08	0,02	0,02	0
	P2	23,06	7,69	0	0	10,26	2,56	2,56	0
CODE 2	EFF	5	0	0	1	3	1	0	0
	P1	0,10	0	0	0,02	0,06	0,02	0	0
	P2	12,82	0	0	2,56	7,69	2,56	0	0
CODE 3	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 4	EFF	1	0	0	0	1	0	0	0
	P1	0,02	0	0	0	0,02	0	0	0
	P2	2,56	0	0	0	2,56	0	0	0
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	1	1	0	0	0	0	0	0
	P1	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0
	P2	2,56	2,56	0	0	0	0	0	0
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 12	EFF	1	0	0	0	1	0	0	0
	P1	0,02	0	0	0	0,02	0	0	0
	P2	2,56	0	0	0	2,56	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	2	2	0	0	0	0	0	0
	P1	0,04	0,04	0	0	0	0	0	0
	P2	5,13	5,13	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	19	4	0	1	10	2	1	1
	P1	0,38	0,08	0	0,02	0,20	0,04	0,02	0,02
	P2	48,72	10,26	0	2,56	25,64	5,13	2,56	2,56
CODE IND	EFF	1	0	0	0	0	0	0	1
	P1	0,02	0	0	0	0	0	0	0,02
	P2	2,56	0	0	0	0	0	0	2,56

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

		EN AGGLO VELOMOTEUR								
SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONN ETTE	PL + TC	AUTRES + IND	
ENSEMBLE	EFF	249	30	24	15	165	0	15	0	
	P1	5,03	0,61	0,48	0,33	3,33	0	0,30	0	
	P2	130,60	12,05	9,64	6,32	66,27	0	6,02	0	
CCDE 1	EFF	24	15	0	0	9	0	0	0	
	P1	0,48	0,30	0	0	0,18	0	0	0	
	P2	0,64	6,02	0	0	3,61	0	0	0	
CCDE 2	EFF	81	3	15	3	57	0	3	0	
	P1	1,64	0,06	0,30	0,06	1,15	0	0,06	0	
	P2	32,53	1,20	6,02	1,20	22,89	0	1,20	0	
CCDE 3	EFF	12	3	0	0	6	0	3	0	
	P1	0,24	0,06	0	0	0,12	0	0,06	0	
	P2	4,82	1,20	0	0	2,41	0	1,20	0	
CODE 4	EFF	6	3	0	0	3	0	0	0	
	P1	0,12	0,06	0	0	0,06	0	0	0	
	P2	2,41	1,20	0	0	1,20	0	0	0	
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 8	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CODE 19	EFF	117	6	6	12	84	0	9	0	
	P1	2,36	0,12	0,12	0,24	1,70	0	0,18	0	
	P2	46,99	2,41	2,41	4,82	33,73	0	3,61	0	
CODE IND	EFF	9	0	3	0	6	0	0	0	
	P1	0,18	0	0,06	0	0,12	0	0	0	
	P2	3,61	0	1,20	0	2,41	0	0	0	

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		ENSEMBLE							
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONN ETTE	PL + TC	AUTRES + IND
ENSEMBLE	EFF	405	54	31	18	273	19	9	1
	P1	8,18	1,09	0,63	0,36	5,51	0,33	0,16	0,02
	P2	100,00	13,53	7,65	4,44	67,41	4,69	2,22	0,25
CODE 1	EFF	34	27	0	1	6	0	0	0
	P1	0,69	0,55	0	0,22	0,12	0	0	0
	P2	3,40	0,67	0	0,25	1,43	0	0	0
CODE 2	EFF	163	4	24	7	116	3	4	0
	P1	3,29	0,08	0,48	0,14	2,34	0,16	0,08	0
	P2	40,25	0,99	5,93	1,73	28,64	1,98	0,99	0
CODE 3	EFF	35	3	3	0	22	7	0	0
	P1	0,71	0,06	0,06	0	0,44	0,14	0	0
	P2	8,64	0,74	0,74	0	5,43	1,73	0	0
CODE 4	EFF	5	0	0	0	4	0	0	1
	P1	0,10	0	0	0	0,08	0	0	0,02
	P2	1,23	0	0	0	0,99	0	0	0,25
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 7	EFF	1	1	0	0	0	0	0	0
	P1	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0
	P2	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0
CODE 8	EFF	1	1	0	0	0	0	0	0
	P1	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0
	P2	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0
CODE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 11	EFF	1	0	0	0	1	0	0	0
	P1	0,02	0	0	0	0,02	0	0	0
	P2	0,25	0	0	0	0,25	0	0	0
CODE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 14	EFF	2	2	0	0	0	0	0	0
	P1	0,04	0,04	0	0	0	0	0	0
	P2	0,49	0,49	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	3	3	0	0	0	0	0	0
	P1	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0
	P2	0,74	0,74	0	0	0	0	0	0
CODE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 19	EFF	145	10	1	10	115	4	5	0
	P1	2,93	0,20	0,02	0,20	2,32	0,08	0,10	0
	P2	35,80	2,47	0,25	2,47	28,40	0,99	1,23	0
CODE IND	EFF	15	3	3	0	9	0	0	0
	P1	0,30	0,06	0,06	0	0,18	0	0	0
	P2	3,70	0,74	0,74	0	2,22	0	0	0

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

		HORS AGG HOTO								
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONN ETTE	PL + TC	AUTRES + IND	
ITUPTICA CCNDUITE	EFF									
ENSEMBLE	P1	84	24	4	3	42	4	6	1	
	P2	1,70	0,48	0,08	0,06	0,85	0,08	0,12	0,02	
		100,00	28,57	4,76	3,57	50,00	4,76	7,14	1,19	
CCDE 1	EFF	22	15	0	1	6	0	0	0	
	P1	0,44	0,30	0	0,02	0,12	0	0	0	
	P2	26,19	17,86	0	1,19	7,14	0	0	0	
CCDE 2	EFF	16	1	3	1	8	2	1	0	
	P1	0,32	0,02	0,06	0,02	0,16	0,04	0,02	0	
	P2	19,05	1,19	3,57	1,19	9,52	2,38	1,19	0	
CCDE 3	EFF	2	0	0	0	1	1	0	0	
	P1	0,04	0	0	0	0,02	0,02	0	0	
	P2	2,38	0	0	0	1,19	1,19	0	0	
CCDE 4	EFF	2	0	0	0	1	0	0	1	
	P1	0,04	0	0	0	0,02	0	0	0,02	
	P2	2,38	0	0	0	1,19	0	0	1,19	
CCDE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 7	EFF	1	1	0	0	0	0	0	0	
	P1	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0	
	P2	1,19	1,19	0	0	0	0	0	0	
CCDE 8	EFF	1	1	0	0	0	0	0	0	
	P1	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0	
	P2	1,19	1,19	0	0	0	0	0	0	
CCDE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 11	EFF	1	0	0	0	1	0	0	0	
	P1	0,02	0	0	0	0,02	0	0	0	
	P2	1,19	0	0	0	1,19	0	0	0	
CCDE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 14	EFF	2	2	0	0	0	0	0	0	
	P1	0,04	0,04	0	0	0	0	0	0	
	P2	2,38	2,38	0	0	0	0	0	0	
CCDE 15	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	
CCDE 19	EFF	37	4	1	1	25	1	5	0	
	P1	0,75	0,08	0,02	0,02	0,50	0,02	0,10	0	
	P2	44,05	4,76	1,19	1,19	29,76	1,19	5,95	0	
CODE IND	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0	

TABLEAU 2 (suite)

FREQUENCES DES SITUATIONS DE CONDUITE PAR CATEGORIE DE VEHICULE
(ENSEMBLE, HORS AGGLO, EN AGGLO) CROISEES PAR AUTRES USAGERS

SITUATION CONDUITE		EN AGGLO							AUTRES + IND
		ENSEMBLE	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CAMIONN ETTE	PL + TC	
ENSEMBLE	EFF	321	30	27	15	231	15	3	0
	P1	6,48	0,61	0,55	0,30	4,66	0,30	0,06	0
	P2	100,30	9,35	8,41	4,67	71,96	4,67	0,93	0
CCDE 1	EFF	12	12	0	0	0	0	0	0
	P1	0,24	0,24	0	0	0	0	0	0
	P2	3,74	3,74	0	0	0	0	0	0
CCDE 2	EFF	147	3	21	6	108	6	3	0
	P1	2,97	0,06	0,42	0,12	2,13	0,12	0,06	0
	P2	45,79	0,93	6,54	1,87	33,64	1,87	0,93	0
CCDE 3	EFF	33	3	3	0	21	6	0	0
	P1	0,67	0,06	0,06	0	0,42	0,12	0	0
	P2	10,28	0,93	0,93	0	6,54	1,87	0	0
CODE 4	EFF	3	0	0	0	3	0	0	0
	P1	0,06	0	0	0	0,06	0	0	0
	P2	0,93	0	0	0	0,93	0	0	0
CODE 5	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 6	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 7	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 8	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 9	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
SITUATION CONDUITE									
CODE 10	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 11	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 12	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 13	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 14	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 15	EFF	3	3	0	0	0	0	0	0
	P1	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0
	P2	0,93	0,93	0	0	0	0	0	0
CCDE 16	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CODE 17	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 18	EFF	0	0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	0	0	0	0	0	0
	P2	0	0	0	0	0	0	0	0
CCDE 19	EFF	108	6	0	9	90	3	0	0
	P1	2,18	0,12	0	0,18	1,82	0,06	0	0
	P2	33,64	1,87	0	2,30	28,04	0,93	0	0
CODE IND	EFF	15	3	3	0	9	0	0	0
	P1	0,30	0,06	0,06	0	0,18	0	0	0
	P2	4,67	0,93	0,93	0	2,80	0	0	0

Adaptation manœuvre		Situations de conduite																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Ind.	Total
		HORS AGGLO.	M.A.	6	28	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
P.M.P.	4		0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	401	0	409
C.P.	45		28	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	46	0	127
M.I.	4		27	8	5	3	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	53
IND.	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	5
TOTAL	60		83	9	5	3	0	1	4	0	3	4	1	0	4	0	0	0	0	452	1	630
EN AGGLO.	M.A.	3	310	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	362
	P.M.P.	9	0	0	0	0	0	13	13	13	0	0	13	0	0	3	13	0	0	2809	0	2886
	C.P.	76	382	16	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	195	0	675
	M.I.	29	206	60	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	333
	IND.	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	68
	TOTAL	117	904	125	35	0	0	13	13	13	3	3	13	0	0	3	13	0	0	3007	62	4324
TOTAL DES ACCID.	M.A.	9	338	49	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	398
	P.M.P.	13	0	1	0	0	0	13	14	13	0	0	14	0	1	3	13	0	0	3210	0	3295
	C.P.	121	410	16	0	0	0	0	3	0	6	3	0	0	2	0	0	0	0	241	0	802
	M.I.	33	233	68	40	3	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5	0	386
	IND.	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	63	73
	TOTAL	177	987	134	40	3	0	14	17	13	6	7	14	0	4	3	13	0	0	3459	63	4954

ADAPTATION DES MANOEUVRES

TABLEAU 3

TABLEAU 4

FREQUENCES RELEVÉES DES FACTEURS ACCIDENTOGENES VEHICULE EN FONCTION DES AUTRES USAGERS (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO.)

	TOT 2R							TOT USA
	SEUL	PITON	2 ROUES	VL	CAMIONN ETIE	PL + TC	AUTRES + IND	
ENSEMBLE								
F1	10	9	3	178	6	14	1	220
F3	1	0	13	3	3	3	13	25
F4	54	3	13	37	14	0	0	121
F5	1	0	13	0	0	13	0	27
F6	17	0	0	3	0	0	0	20
F7	1	0	0	0	0	0	0	3
F8	0	0	0	13	0	3	0	16
F9	18	3	0	27	1	0	0	49
F10	0	29	39	31	1	3	0	93
F11	29	135	111	568	13	40	0	896
F12	7	29	3	9	0	0	3	47
F13	3	0	0	45	10	0	1	59
F14	0	2	0	9	0	0	0	9
F15	16	23	0	136	8	7	1	190
F16	0	15	24	31	0	0	0	83
F17	13	13	0	15	13	0	0	54
F18	0	0	0	3	3	0	0	6
F21	0	0	0	3	0	0	0	3
F25	0	0	0	34	0	0	0	40
F26	0	0	0	3	0	0	0	3
F27	8	20	0	25	0	0	0	53
F28	13	0	16	57	3	0	0	89
F29	0	1	16	47	55	10	0	136
F30	0	0	0	4	0	0	0	4
F31	0	5	13	48	0	14	0	80
F32	0	0	0	8	0	0	0	8
F33	0	0	0	39	0	0	0	39
F40	0	0	0	26	0	0	0	26
F45	0	0	13	42	1	0	0	56
F51	13	0	0	4	0	0	0	17
F52	4	0	0	3	0	0	0	7
F53	1	0	0	3	0	0	0	4
F54	2	0	0	0	0	0	0	2
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	2	0	0	0	0	0	0	2
F58	1	0	0	0	0	0	0	1
TOT FAC	218	281	255	1867	117	125	20	2893
HORS AGG								
F1	1	3	0	18	3	1	1	26
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	20	0	0	15	1	0	0	36
F5	1	0	0	0	0	0	0	1
F6	1	0	0	0	0	0	0	1
F7	0	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	2	0	0	1	1	0	0	4
F10	0	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	4	8	61	7	2	0	84
F12	1	0	0	5	0	0	0	6
F13	0	0	0	2	1	0	1	3
F14	0	0	0	3	0	0	0	3
F15	4	1	0	10	1	2	0	18
F16	0	0	0	3	0	0	1	3
F17	0	0	0	2	0	0	0	2
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	15	0	0	0	15
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	5	7	0	6	0	0	0	18
F28	0	0	3	12	0	0	0	15
F29	0	1	0	26	3	0	0	31
F30	0	1	0	1	0	0	0	2
F31	0	0	0	6	0	3	0	9
F32	0	0	0	2	0	0	0	2
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	1	0	0	1
F51	0	0	0	4	0	0	0	4
F52	1	0	0	3	0	0	0	4
F53	1	0	0	3	0	0	0	4
F54	2	0	0	0	0	0	0	2
F55	0	0	0	2	0	0	0	2
F56	2	0	0	0	0	0	0	2
F58	1	0	0	0	0	0	0	1
TOT FAC	48	18	11	203	20	8	4	308
EN AGGLO								
F1	9	6	3	160	3	13	0	194
F3	0	0	13	3	3	3	13	22
F4	34	3	13	22	13	0	0	85
F5	0	0	13	0	0	13	0	26
F6	16	0	0	3	0	0	0	19
F7	0	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	13	0	3	0	16
F9	16	3	0	26	0	0	0	45
F10	0	29	39	16	6	3	0	93
F11	29	129	103	507	13	38	0	812
F12	4	29	3	9	0	0	3	41
F13	3	0	0	45	9	0	0	55
F14	0	0	0	9	0	0	0	9
F15	12	22	0	124	6	6	0	172
F16	0	13	26	28	0	0	0	80
F17	13	13	0	13	13	0	0	52
F18	0	0	0	3	3	0	0	6
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	6	0	0	0	6
F26	0	0	0	19	0	0	0	19
F27	3	13	0	19	0	0	0	35
F28	13	0	13	45	3	0	0	74
F29	0	0	16	46	52	9	0	130
F30	0	0	0	2	0	3	0	5
F31	0	3	13	42	0	13	0	71
F32	0	0	0	6	0	0	0	6
F33	0	0	0	39	0	0	0	39
F40	0	0	0	26	0	0	0	26
F45	0	0	13	42	0	0	0	55
F51	13	0	0	4	0	0	0	13
F52	3	0	0	0	0	0	0	3
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	170	263	274	1664	97	117	16	2585

TABLEAU 4 (suite)

FREQUENCES RELEVÉES DES FACTEURS ACCIDENTOGENES VEHICULE
EN FONCTION DES AUTRES USAGERS (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO.)

	BICYCLE					AUTRES IND	TOT USA
	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CARTEON PL + TC ETTE		
ENSEMBLE							
F1	3	0	3	9	3	0	18
F3	0	0	0	3	3	0	6
F4	1	3	0	1	0	0	4
F5	0	0	0	0	0	0	0
F6	4	0	0	0	0	0	4
F7	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	3	0	0	0	3	6
F9	1	0	0	0	1	0	2
F10	0	0	0	3	6	3	12
F11	0	15	6	43	1	6	71
F12	3	3	0	3	0	0	9
F13	0	0	0	3	3	0	6
F14	0	0	0	0	0	0	0
F15	0	0	0	6	0	1	7
F16	0	0	0	15	0	1	16
F17	0	0	0	2	0	0	2
F18	0	0	0	3	3	0	6
F21	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	6	12	0	0	18
F26	0	0	0	3	0	0	3
F27	0	0	0	6	0	0	6
F28	0	0	0	3	0	0	3
F29	0	0	3	40	3	6	52
F30	0	0	0	3	0	3	6
F31	0	0	0	3	0	0	3
F32	0	0	0	6	0	0	6
F33	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	1	0	1
F51	0	0	0	1	0	0	1
F52	0	0	0	0	0	0	0
F53	1	0	0	0	0	0	1
F54	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	13	21	18	176	27	25	280
HORS AGG							
F1	0	0	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0	0	0
F4	1	0	0	1	0	0	2
F5	0	0	0	0	0	0	0
F6	1	0	0	0	0	0	1
F7	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	0	0	0	0
F9	1	0	0	0	1	0	2
F10	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	0	0	7	1	0	8
F12	0	0	0	0	0	0	0
F13	0	0	0	0	0	0	0
F14	0	0	0	0	0	0	0
F15	0	0	0	0	0	1	1
F16	0	0	0	3	0	1	4
F17	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	6	0	0	6
F26	0	0	0	0	0	0	0
F27	0	0	0	0	0	0	0
F28	0	0	0	0	0	0	0
F29	0	0	0	4	0	0	4
F30	0	0	0	0	0	0	0
F31	0	0	0	0	0	0	0
F32	0	0	0	2	0	0	2
F33	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	1	0	1
F51	0	0	0	1	0	0	1
F52	0	0	0	0	0	0	0
F53	1	0	0	0	0	0	1
F54	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	4	0	0	32	3	1	40
EN AGGLO							
F1	3	0	3	9	3	0	18
F3	0	0	0	3	3	0	6
F4	0	3	0	0	0	0	3
F5	0	0	0	0	0	0	0
F6	3	0	0	0	0	0	3
F7	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	3	0	0	0	3	6
F9	0	0	0	0	0	0	0
F10	0	0	0	3	6	3	12
F11	0	15	6	36	0	6	63
F12	3	3	0	3	0	0	9
F13	0	0	0	3	3	0	6
F14	0	0	0	0	0	0	0
F15	0	0	0	6	0	0	6
F16	0	0	0	15	0	0	15
F17	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	3	3	0	6
F21	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	6	6	0	0	12
F26	0	0	0	3	0	0	3
F27	0	0	0	6	0	0	6
F28	0	0	0	3	3	0	6
F29	0	0	3	36	3	6	48
F30	0	0	0	0	0	0	0
F31	0	0	0	3	0	0	3
F32	0	0	0	6	0	0	6
F33	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0
F52	0	0	0	0	0	0	0
F53	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	9	21	15	144	24	24	240

TABLEAU 4 (suite)

FREQUENCES RELEVÉES DES FACTEURS ACCIDENTOGENES VEHICULE
EN FONCTION DES AUTRES USAGERS (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO.)

	CYCLO LENT				CANTONN ETTE	PLA TE	TC IND	AUTRES IND	TOT USA
	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL					
ENSEMBLE									
F1	0	3	0	148	3	13	0	167	
F3	3	0	13	0	0	0	13	16	
F4	19	0	13	22	13	0	0	67	
F5	0	0	13	0	0	0	0	13	
F6	13	0	0	0	0	0	0	13	
F7	0	0	0	0	0	0	0	0	
F8	0	0	0	13	0	0	0	13	
F9	13	0	0	26	0	0	0	39	
F10	0	26	26	0	0	0	0	52	
F11	26	51	14	264	3	13	0	471	
F12	0	13	0	0	0	0	0	13	
F13	0	0	0	13	0	0	0	13	
F14	0	0	0	0	0	0	0	0	
F15	3	13	0	65	0	0	0	81	
F16	0	13	26	0	0	13	0	52	
F17	13	0	0	13	13	0	0	39	
F18	0	0	0	0	0	0	0	0	
F21	0	0	0	3	0	0	0	3	
F25	0	0	0	19	0	0	0	19	
F26	0	0	0	0	0	0	0	0	
F27	3	19	0	5	0	0	0	28	
F28	13	0	16	16	0	0	0	45	
F29	0	0	13	236	26	0	0	275	
F30	0	0	0	0	0	0	0	0	
F31	0	0	13	32	0	16	0	61	
F32	0	0	0	0	0	0	0	0	
F33	0	0	0	39	0	0	0	39	
F40	0	0	0	26	0	0	0	26	
F45	0	0	13	39	0	0	0	52	
F51	13	0	0	3	0	0	0	16	
F52	0	0	0	0	0	0	0	0	
F53	0	0	0	3	0	0	0	3	
F54	0	0	0	0	0	0	0	0	
F55	0	0	0	0	0	0	0	0	
F56	0	0	0	0	0	0	0	0	
F58	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOT FAC	119	168	230	989	58	55	13	1619	
HORS AGG									
F1	0	3	0	18	3	0	0	24	
F3	3	0	0	0	0	0	0	3	
F4	6	0	0	9	0	0	0	15	
F5	0	0	0	0	0	0	0	0	
F6	0	0	0	0	0	0	0	0	
F7	0	0	0	0	0	0	0	0	
F8	0	0	0	0	0	0	0	0	
F9	0	0	0	0	0	0	0	0	
F10	0	0	0	0	0	0	0	0	
F11	0	3	6	30	3	0	0	42	
F12	0	0	0	0	0	0	0	0	
F13	0	0	0	0	0	0	0	0	
F14	0	0	0	0	0	0	0	0	
F15	3	0	0	0	0	0	0	3	
F16	0	0	0	0	0	0	0	0	
F17	0	0	0	0	0	0	0	0	
F18	0	0	0	0	0	0	0	0	
F21	0	0	0	0	0	0	0	0	
F25	0	0	0	6	0	0	0	6	
F26	0	0	0	0	0	0	0	0	
F27	3	6	0	6	0	0	0	15	
F28	0	0	3	3	0	0	0	6	
F29	0	0	0	15	0	0	0	15	
F30	0	0	0	0	0	0	0	0	
F31	0	0	0	6	0	3	0	9	
F32	0	0	0	0	0	0	0	0	
F33	0	0	0	0	0	0	0	0	
F40	0	0	0	0	0	0	0	0	
F45	0	0	0	0	0	0	0	0	
F51	0	0	0	3	0	0	0	3	
F52	0	0	0	3	0	0	0	3	
F53	0	0	0	3	0	0	0	3	
F54	0	0	0	0	0	0	0	0	
F55	0	0	0	0	0	0	0	0	
F56	0	0	0	0	0	0	0	0	
F58	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOT FAC	15	12	9	105	6	3	0	150	
EN AGGLO									
F1	0	0	0	130	0	13	0	143	
F3	0	0	13	0	0	0	13	13	
F4	13	0	13	13	13	0	0	52	
F5	0	0	13	0	0	0	0	13	
F6	13	0	0	0	0	0	0	13	
F7	0	0	0	0	0	0	0	0	
F8	0	0	0	13	0	0	0	13	
F9	13	0	0	26	0	0	0	39	
F10	0	26	26	0	0	0	0	52	
F11	26	78	78	234	0	13	0	429	
F12	0	13	0	0	0	0	0	13	
F13	0	0	0	13	0	0	0	13	
F14	0	0	0	0	0	0	0	0	
F15	0	13	0	65	0	0	0	78	
F16	0	13	26	0	0	13	0	52	
F17	13	0	0	13	13	0	0	39	
F18	0	0	0	0	0	0	0	0	
F21	0	0	0	0	0	0	0	0	
F25	0	0	0	13	0	0	0	13	
F26	0	0	0	0	0	0	0	0	
F27	0	13	0	0	0	0	0	13	
F28	0	13	13	13	0	0	0	39	
F29	0	0	13	221	26	0	0	260	
F30	0	0	0	0	0	0	0	0	
F31	0	0	13	26	0	13	0	52	
F32	0	0	0	0	0	0	0	0	
F33	0	0	0	39	0	0	0	39	
F40	0	0	0	26	0	0	0	26	
F45	0	0	13	39	0	0	0	52	
F51	13	0	0	0	0	0	0	13	
F52	0	0	0	0	0	0	0	0	
F53	0	0	0	0	0	0	0	0	
F54	0	0	0	0	0	0	0	0	
F55	0	0	0	0	0	0	0	0	
F56	0	0	0	0	0	0	0	0	
F58	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOT FAC	104	156	221	884	52	52	13	1469	

TABLEAU 4 (suite)

FREQUENCES RELEVÉES DES FACTEURS ACCIDENTOGENES VEHICULE
EN FONCTION DES AUTRES USAGERS (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO.)

	CYCLO SPORT				CAMIONN ETTE	PL + TC	AUTRES IND	TOT USA
	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL				
ENSEMBLE								
F1	0	0	0	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	0	0	0	0	0	0	0	0
F5	0	0	0	0	0	13	0	13
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	0	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	0	0	0	0	0	0	0	0
F10	0	0	13	13	0	0	0	26
F11	0	0	0	90	0	0	0	116
F12	0	13	0	1	0	0	0	16
F13	0	0	0	0	0	0	0	0
F14	0	0	0	3	0	0	0	3
F15	0	0	0	19	0	0	0	19
F16	0	0	0	13	0	0	0	13
F17	0	13	0	0	0	0	0	13
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	3	0	0	0	3
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	0	0	0	13	0	0	0	13
F28	0	0	0	29	0	0	0	29
F29	0	0	0	107	0	0	0	107
F30	0	0	0	0	0	0	0	0
F31	0	0	0	13	0	0	0	13
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	0	0	0	0	0	0	0	0
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	0	26	76	306	0	26	0	384
HORS AGG								
F1	0	0	0	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	0	0	0	0	0	0	0	0
F5	0	0	0	0	0	0	0	0
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	0	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	0	0	0	0	0	0	0	0
F10	0	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	0	0	12	0	0	0	12
F12	0	0	0	3	0	0	0	3
F13	0	0	0	0	0	0	0	0
F14	0	0	0	3	0	0	0	3
F15	0	0	0	6	0	0	0	6
F16	0	0	0	0	0	0	0	0
F17	0	3	0	0	0	0	0	3
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	3	0	0	0	3
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	0	0	0	13	0	0	0	13
F28	0	0	0	1	0	0	0	1
F29	0	0	0	3	0	0	0	3
F30	0	0	0	0	0	0	0	0
F31	0	0	0	0	0	0	0	0
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	0	0	0	0	0	0	0	0
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	0	0	0	33	0	0	0	33
EN AGGLO								
F1	0	0	0	0	0	0	0	0
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	0	0	0	0	0	0	0	0
F5	0	0	0	0	0	13	0	13
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	0	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	0	0	0	0	0	0	0	0
F10	0	0	13	13	0	0	0	26
F11	0	0	13	78	0	13	0	104
F17	0	13	0	0	0	0	0	13
F13	0	0	0	0	0	0	0	0
F14	0	0	0	0	0	0	0	0
F15	0	0	0	13	0	0	0	13
F16	0	0	0	13	0	0	0	13
F17	0	13	0	0	0	0	0	13
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	0	0	0	0	0
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	0	0	0	13	0	0	0	13
F28	0	0	0	26	0	0	0	26
F29	0	0	0	104	0	0	0	104
F30	0	0	0	0	0	0	0	0
F31	0	0	0	13	0	0	0	13
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	0	0	0	0	0	0	0	0
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	0	26	26	273	0	26	0	351

TABLEAU 4 (suite)

FREQUENCES RELEVÉES DES FACTEURS ACCIDENTOGENES VEHICULE
EN FONCTION DES AUTRES USAGERS (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO.)

	VELOMOTEUR							
	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CARTEONN ETTE	PL + TC	AUTRES + IND	TOT USA
ENSEMBLE								
F1	3	3	0	12	0	1	1	19
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	12	0	0	12	1	0	0	25
F5	1	0	0	0	0	0	0	1
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	2	0	0	0	0	0	0	2
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	3	0	0	1	0	0	0	4
F10	0	3	0	0	0	0	0	3
F11	3	15	4	54	1	3	0	80
F12	0	0	0	0	0	0	0	0
F13	3	0	0	13	0	0	0	16
F14	0	0	0	3	0	0	0	3
F15	7	6	0	13	1	6	0	33
F16	0	0	0	0	0	0	0	0
F17	0	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	0	0	0	0	0
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	4	0	0	0	0	0	0	4
F28	0	0	0	0	0	0	0	0
F29	0	0	0	31	1	1	0	33
F30	0	0	0	0	1	0	0	1
F31	0	3	0	0	0	0	0	3
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	0	0	0	0	0	0	0	0
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	1	0	0	0	0	0	0	1
F58	1	0	0	0	0	0	0	1
TOT FAC	40	30	4	142	5	11	1	232
HORS AGG								
F1	0	0	0	0	0	1	1	1
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	3	0	0	3	1	0	0	7
F5	1	0	0	0	0	0	0	1
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	2	0	0	0	0	0	0	2
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	0	0	0	0	1	0	0	1
F10	0	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	0	1	3	1	0	0	5
F12	0	0	0	0	0	0	0	0
F13	0	0	0	1	0	0	0	1
F14	0	0	0	0	0	0	0	0
F15	1	0	0	1	1	0	0	3
F16	0	0	0	0	0	0	0	0
F17	0	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	0	0	0	0	0
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	1	0	0	0	0	0	0	1
F29	0	0	0	0	0	0	0	0
F29	0	0	0	1	1	1	0	3
F30	0	0	0	0	0	0	0	0
F31	0	0	0	0	0	0	0	0
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	0	0	0	0	0	0	0	0
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	1	0	0	0	0	0	0	1
F58	1	0	0	0	0	0	0	1
TOT FAC	10	0	1	10	5	2	1	28
EN AGGLO								
F1	3	3	0	12	0	0	0	18
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	9	0	0	9	0	0	0	18
F5	0	0	0	0	0	0	0	0
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	0	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	3	0	0	0	0	0	0	3
F10	0	3	0	0	0	0	0	3
F11	3	15	3	51	1	3	0	75
F12	0	0	0	0	0	0	0	0
F13	3	0	0	12	0	0	0	15
F14	0	0	0	3	0	0	0	3
F15	6	6	0	12	0	6	0	30
F16	0	0	0	0	0	0	0	0
F17	0	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	0	0	0	0	0
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	3	0	0	0	0	0	0	3
F29	0	0	0	0	0	0	0	0
F29	0	0	0	30	0	0	0	30
F30	0	0	0	0	0	0	0	0
F31	0	3	0	0	0	0	0	3
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	0	0	0	0	0	0	0	0
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	30	30	3	132	0	9	0	204

TABLEAU 4 (suite)

FREQUENCES RELEVÉES DES FACTEURS ACCIDENTOGÈNES VÉHICULE
EN FONCTION DES AUTRES USAGERS (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO.)

	NOTO							TOT USA
	SEUL	PIETON	2 ROUES	VL	CARIONH ETTE	PL + TC	AUTRES + IND	
ENSEMBLE								
F1	4	3	0	9	0	0	0	16
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	22	0	0	2	0	0	0	24
F5	0	0	0	0	0	0	0	0
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	1	0	0	0	0	0	0	1
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	1	3	0	0	0	0	0	4
F10	0	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	24	4	117	8	5	0	158
F12	4	0	3	2	0	0	0	9
F13	0	0	0	16	7	0	1	23
F14	0	0	0	3	0	0	0	3
F15	6	4	0	33	7	0	1	50
F16	0	0	0	0	0	0	0	0
F17	0	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	0	0	0	0	0
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	1	0	0	0	0	0	0	1
F28	0	0	0	1	0	0	0	1
F29	0	1	0	60	5	3	0	69
F30	0	0	0	4	0	0	0	4
F31	0	0	0	0	0	0	0	0
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	3	0	0	0	3
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	4	0	0	0	0	0	0	4
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	2	0	0	0	0	0	0	2
F55	0	0	0	2	0	0	0	2
F56	1	0	0	0	0	0	0	1
F58	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	46	36	7	254	27	8	2	378
HORS AGG								
F1	1	0	0	0	0	0	0	1
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	10	0	0	2	0	0	0	12
F5	0	0	0	0	0	0	0	0
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	1	0	0	0	0	0	0	1
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	1	0	0	0	0	0	0	1
F10	0	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	3	1	9	2	2	0	17
F12	1	0	0	2	0	0	0	3
F13	1	0	0	1	1	0	0	2
F14	0	0	0	0	0	0	0	0
F15	0	1	0	3	1	0	1	5
F16	0	0	0	0	0	0	0	0
F17	0	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	0	0	0	0	0
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	1	1	0	0	0	0	0	2
F28	0	0	0	0	0	0	0	0
F29	0	1	0	3	2	0	0	6
F30	0	0	0	1	0	0	0	1
F31	0	0	0	0	0	0	0	0
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	1	0	0	0	0	0	0	1
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	2	0	0	0	0	0	0	2
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	1	0	0	0	0	0	0	1
F58	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	19	6	1	23	6	2	2	57
EN AGGLO								
F1	3	3	0	9	0	0	0	15
F3	0	0	0	0	0	0	0	0
F4	12	0	0	0	0	0	0	12
F5	0	0	0	0	0	0	0	0
F6	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	0	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	0	3	0	0	0	0	0	3
F10	0	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	21	3	108	6	3	0	141
F12	3	0	3	0	0	0	0	6
F13	0	0	0	15	6	0	0	21
F14	0	0	0	3	0	0	0	3
F15	6	3	0	30	6	0	0	45
F16	0	0	0	0	0	0	0	0
F17	0	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	0	0	0	0	0
F26	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	0	0	0	0	0	0	0	0
F28	0	0	0	3	0	0	0	3
F29	0	0	0	57	3	3	0	63
F30	0	0	0	0	3	0	0	3
F31	0	0	0	0	0	0	0	0
F32	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	3	0	0	0	3
F51	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	3	0	0	0	0	0	0	3
F53	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	27	30	6	231	21	6	0	321

TABLEAU 5 (suite)

**FREQUENCES RELEVÉES DES FACTEURS ACCIDENTOGENES VEHICULE
EN FONCTION DES TYPES D'ACCIDENTS (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO.)**

CODES AGG	TYPE 11	TYPE 12	TYPE 13	TYPE 21	TYPE 22	TYPE 23	TYPE 24	TYPE 25	TYPE 26	TYPE 27	TYPE 28	TYPE 29	TYPE 31	TYPE 32	TYPE 33	TYPE 34	TYPE 35	TYPE 39	TYPE 41	TYPE 42	TYPE 43	TYPE 44	TYPE 45	TYPE 46	TYPE 49
F1																									
F2	1																								
F3	2																								
F4	3																								
F5	4																								
F6	5																								
F7	6																								
F8	7																								
F9	8																								
F10	9																								
F11	10																								
F12	11																								
F13	12																								
F14	13																								
F15	14																								
F16	15																								
F17	16																								
F18	17																								
F19	18																								
F20	19																								
F21	20																								
F22	21																								
F23	22																								
F24	23																								
F25	24																								
F26	25																								
F27	26																								
F28	27																								
F29	28																								
F30	29																								
F31	30																								
F32	31																								
F33	32																								
F34	33																								
F35	34																								
F36	35																								
F37	36																								
F38	37																								
F39	38																								
F40	39																								
F41	40																								
F42	41																								
F43	42																								
F44	43																								
F45	44																								
F46	45																								
F47	46																								
F48	47																								
F49	48																								
F50	49																								
F51	50																								
F52	51																								
F53	52																								
F54	53																								
F55	54																								
F56	55																								
F57	56																								
F58	57																								
F59	58																								
F60	59																								
F61	60																								
TOT	64																								

TABLEAU 6

FREQUENCES RELEVÉES DES FACTEURS ACCIDENTOGENES VEHICULE
EN FONCTION DES SITUATIONS D'ACCIDENTS (ENSEMBLE, HORS AGGLO., EN AGGLO)

	CODE 1	CODE 2	CODE 3	CODE 4	CODE 5	CODE 6	CODE 7	CODE 8	CODE 9	CODE 10	CODE 11	CODE 12	CODE 13	CODE 14	CODE 15	CODE 16	CODE 17	CODE 18	CODE 19	CODE IND.	TOT SIT		
ENSEMBLE	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	140	63	158	
F1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
F2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121
F3	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
F4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT FAC	171	1471	190	61	3	0	13	18	13	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	870	0	2850	

TABLEAU 7-0

FACTEUR COND. X AGGLO			
ENSEMBLE HORS AGG EN AGGLO			
TOT 2R			
FC 1	151	36	115
FC 2	59	10	49
FC 3	173	50	123
FC 4	182	31	151
FC 5	38	13	25
FC 6	110	17	93
FC 7	40	14	26
FC 8	227	42	185
FC 9	39	7	32
FC 10	19	13	6
FC 11	216	70	146
FC 12	54	6	48
FC 13	129	10	119
FC 14	59	4	55
FC 15	46	30	16
FC 16	209	52	157
FC 17	23	7	16
FC 18	115	16	99
FC 19	6	6	0
FC 20	103	16	87
FC 21	164	1	163
FC 22	148	18	130
FC 23	67	1	66
FC 24	88	2	86
FC 25	97	1	96
FC 26	54	1	53
FC 27	154	35	119
FC 28	202	0	202
FC 29	16	0	16
FC 30	114	18	96
FC 31	84	13	71
FC 32	42	0	42
FC 33	70	15	55
FC 34	86	0	86
FC 35	143	4	139
FC 36	158	15	143
FC 37	6	0	6
FC 38	26	0	26
FC 39	52	0	52
FC 40	138	18	170
FC 41	21	5	16
FC 42	12	6	6
FC 43	6	0	6
FC 44	4	1	3
FC 45	6	0	6
TOT FC	4006	604	3402

TABLEAU 7-1

REPARTITION DES ACCIDENTS DEUX-ROUES PAR CATEGORIE DE VEHICULE
EN FONCTION DE L'AGE DU CONDUCTEUR

	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 05	40 ≤ a < 60 07	60 et + 08	09	Ensemble des accidents
Bicyclette	24 100 % 4,81 %	100 72 % 19,8 %	39 10,9 % 7,74 %	32 4,1 % 6,35 %	39 2,3 % 7,74 %	65 8,1 % 12,90 %	105 13,9 % 20,83 %	100 26,1 % 19,84 %		504 10,17 % 100 %
Cyclomoteur lent	—	39 28 % 1,2 %	268 74,8 % 8,29 %	483 60,8 % 14,95 %	1011 59,8 % 31,29 %	594 74,1 % 18,38 %	580 76,6 % 17,95 %	256 66,8 % 7,92 %		3231 65,22 % 100 %
Cyclomoteur sport	—	—	51 14,3 % 9,81 %	157 19,8 % 30,19 %	213 12,6 % 40,96 %	48 6 % 9,23 %	35 4,6 % 6,73 %	16 4,2 % 3,08 %		520 10,50 % 100 %
Vélocoteur	—	—	—	105 13,2 % 36,46 %	114 6,7 % 39,58 %	39 4,8 % 13,54 %	26 3,4 % 9,03 %	4 1 % 1,39 %		288 5,81 % 100 %
Motocyclette	—	—	—	17 2,1 % 4,20 %	315 18,5 % 77,78 %	56 7 % 13,83 %	11 1,5 % 2,72 %	1 — 0,25 %	5 01, % 0,49 %	405 8,18 % 100 %
Autres	—	—	—	—	—	—	—	6 1,6 % 100 %		6 0,12 % 100 %
	24 100 % 0,48 %	139 100 % 2,81 %	358 100 % 7,23 %	794 100 % 16,03 %	1692 100 % 34,15 %	802 100 % 16,19 %	757 100 % 15,28 %	383 100 % 7,73 %	5	4954 100 % 100 %

TABLEAU 7-2

FREQUENCES D'ACCIDENTS ET D'UTILISATEUR PAR CATEGORIE DE DEUX-ROUES
POUR LES DIFFERENTES CLASSES D'AGE DES IMPLIQUES

		a < 18 ans	18 ≤ a < 25	25 ≤ a < 40	40 ≤ a < 60	60 et +
Cyclomoteur	Utilisateurs	14 %	25 %	19 %	29 %	13 %
	Accidents	26,6 %	32,6 %	17,1 %	16,4 %	7,3 %
Vélomoteur	Utilisateurs	14 %	25 %	26 %	22 %	13 %
	Accidents	36,5 %	39,6 %	13,5 %	9 %	1,4 %
Motocyclette	Utilisateurs	pas de permis	55 %	21 %	20 %	4 %
	Accidents	4,2 %	77,8 %	13,8 %	2,7 %	0,3 %
Bicyclette	Utilisateurs	42,3 %	7,6 %	11,4 %	27,6 %	11,2 %
	Accidents	38,7 %	7,7 %	12,9 %	20,8 %	19,8 %

Utilisateurs : enquête INSEE 1974

Accidents : enquête accidents Avril 74 - Avril 75

TABLEAU 7.3

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
 (21, 34) SE FAUFILE ET DEPASSE DES FILES DE VOITURES

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette			3	3	3	6	6	3	24 9,6 % 100 %	10,2 %
Cyclomoteur lent				52 30,8 %	52 30,8 %	39 23,1 %	26 15,4 %		169 67,6 % 100 %	65,2 %
Cyclomoteur sport						13 50 %	13 50 %		26 10,4 % 100 %	10,5 %
Vélocycle				3	12 80 %				15 6 % 100 %	5,8 %
Motocyclette					15 93,7 %				16 6,4 % 100 %	8,2 %
Autres					1					01 %
Total			3 1,2 %	58 23,7 %	83 33,2 %	58 23,2 %	45 18 %	3 1,2 %	250 100 %	
Ensemble des accidents	0,48 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 7-4

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
 04 + 05 NE SIGNALE PAS OU SIGNALE TARDIVEMENT SON CHANGEMENT DE DIRECTION

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette	4 6,2 %	26 40 %	6 9,2 %	3 4,6 %		6 9,2 %	7 10,8 %	13 20 %	65 29,5 % 100 %	10,2 %
Cyclomoteur lent				22 16,4 %	6 4,5 %	74 55,2 %	29 21,6 %	3 2,2 %	134 60,9 % 100 %	65,2 %
Cyclomoteur sport				—	3	—	3	3	9 4,1 %	10,5 %
Vélocycleur				—	3	3	3		9 4,1 %	5,8 %
Motocyclette				—		—			0	8,8 %
Autres						—		3	3	0,1 %
Total	4 1,8 %	26 11,8 %	6 2,7 %	25 11,4 %	12 5,5 %	83 37,7 %	42 19,1 %	22 10 %	220 100 %	
Ensemble des accidents	0,5 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 7-5

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
 08 NE CONTROLE PAS LA PRESENCE D'UN AUTRE VEHICULE AVANT D'EFFECTUER
 LE CHANGEMENT DE DIRECTION

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette	4	26 31 %	9 10,7 %	3	3	6 7,1 %	11 13,1 %	22 26,2 %	84 37 % 100 %	10,2 %
Cyclomoteur lent				32 25 %	19 14,8 %	42 32,8 %	29 22,6 %	6 4,7 %	128 56,4 % 100 %	65,6 %
Cyclomoteur sport			0	0	3	0	3	3	9 4 %	10,5 %
Véломoteur				0	0	0	3	0	3 1,3 %	5,8 %
Motocyclette					0	0	0	0	0	8,2 %
Autres								3	3 1,3 %	0,1 %
Total	4 1,8 %	26 11,5 %	9 4 %	35 15,9 %	25 11 %	48 21,1 %	46 20,3 %	34 15 %	227 100 %	
Ensemble des accidents	0,5 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 7-6

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
 11 - CIRCULATION A GAUCHE

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette	1		1		1	1		1	5 2,3 %	10,2 %
Cyclomoteur lent			26 15,1 %	12 7 %	70 40,7 %	39 22,7 %	9 5,2 %	16 9,3 %	172 79,6 % 100 %	65,2 %
Cyclomoteur sport				6 21,4 %	19 67,9 %		3		28 13 % 100 %	10,5 %
Vélocycle				6 100 %					6 2,8 % 100 %	5,8 %
Motocyclette					5				5 2,3 %	8,2 %
Autres										0,1 %
Total	1	0	27 12,5 %	24 11,1 %	95 44 %	40 18,5 %	12 5,6 %	17 7,8 %	216 100 %	
Ensemble des accidents	0,5 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 7-7

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
VITESSE EXCESSIVE

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette										10,2 %
Cyclomoteur lent					52 66,6 %	13		13	78 37,5 % 100 %	65,2 %
Cyclomoteur sport			21 23 %	30 33 %	40 44 %				91 43,8 % 100 %	10,5 %
Véломoteur				5		3		3	11 4,3 % 100 %	5,8 %
Motocyclette					25 92,6 %		2		27 13 % 100 %	8,2 %
Autres		3							3 1,4 % 100 %	01, %
Total		3 1,4 %	21 10 %	35 16,7 %	117 55,7 %	16 7,6 %	2 1 %	16 7,6 %	210 100 % 100 %	
Ensemble des accidents	0,48 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954 100 %

TABLEAU 7-8

REPARTITION DES ACCIDENTS PAR CATEGORIE DE DEUX-ROUES
 POUR LES FACTEURS NON-RESPECT DE LA REGLEMENTATION

	Priorité à droite		Redémarre au stop		Stop		Feux		Ensemble des accidents
Bicyclette	10	8,7 %	3	5,1 %	6	7,1 %	0		10,2 %
Cyclomoteur lent	90	79 %	42	71,2 %	64	76,2 %	39	86,7 %	65,2 %
Cyclomoteur sport	3	—	13	22 %	13	15,5 %	0		10,5 %
Vélocycle	1	—	1	—	1	—	0		5,7 %
Motocyclette	10	8,7 %	0	—	0	—	3	6,7 %	8,2 %
Autre	—		—		—		—		0,1 %
Total	114	100 %	59	100 %	84	100 %	45	100 %	100 %

TABLEAU 7-9

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
 NON-RESPECT DE LA PRIORITE

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette	3		3	3			4	7	20 6,7 %	10,2 %
Cyclomoteur lent		13 5,5 %	29 12,3 %	52 22,1 %	55 23,4 %	32 13,6 %	19 8,1 %	35 14,9 %	235 78,3 % 100 %	65,2 %
Cyclomoteur sport				3	13 44,8 %			13	29 9,7 % 100 %	10,5 %
Vélocycle					2			1	3 1 %	5,8 %
Motocyclette					13 100 %				13 4,3 %	8,2 %
Autres										01 %
Total	3 1 %	13 4,3 %	32 10,7 %	58 19,3 %	83 27,6 %	32 10,7 %	23 7,7 %	56 18,7 %	300 100 %	
Ensemble des accidents	0,5 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 7-10

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULE ET CLASSES D'AGE
 NE REGARDE PAS DEVANT LUI

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette		3	3	3		3			12	10,2 %
Cyclomoteur lent		19 8,7 %	3 2 %	71 67 %	35 23,3 %	6 4 %	19 12,7 %	3 2 %	150 70,1 % 100 %	65,2 %
Cyclomoteur sport			3 7,9 %	32 30,1 %	3 7,9 %				38 17,8 %	10,5 %
Vélomoteur					3				3 1,4 %	5,8 %
Motocyclette					8	3			11 5,1 %	8,2 %
Autres										0,1 %
Total		16 7,5 %	9 4,2 %	106 49,5 %	49 22,9 %	12 5,6 %	19 8,9 %	3 1,4 %	214 100 %	
Ensemble des accidents	0,5 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 7-11

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
 SUIVANT LE TROP PRES UN AUTRE VEHICULE

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette				6 67 %			3		9 7 %	10,2 %
Cyclomoteur lent				29 29 %	52 52 %	13 13 %		6	100 77,5 % 100 %	65,2 %
Cyclomoteur sport					13 100 %				13 10,1 % 100 %	10,5 %
Vélocycle				7 100 %					7 5,4 % 100 %	5,8 %
Motocyclette										8,2 %
Autres										0,1 %
Total				42 32,6 %	65 50,4 %	13 10 %	3 2,3 %	6 4,6 %	129 100 %	
Ensemble des accidents	0,5 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 7-12

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
 03 - ALCOOLEMIE

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette						1	2	1	4 2,3 %	10,2 %
Cyclomoteur lent					3 2,4 %	58 45,7 %	50 39,4 %	16 12,6 %	127 73,4 % 100 %	65,6 %
Cyclomoteur sport					26 81,2 %	6 18,8 %			32 18,5 %	10,5 %
Vélocycle				1		1	3		5 2,9 %	5,8 %
Motocyclette					1	0	1		2 1,2 %	8,2 %
Autres								3	3 1,7 %	0,1 %
Total				1	30 17,3 %	66 38,2 %	56 32,4 %	20 11,6 %	173 100 %	
Ensemble des accidents	0,5 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 7-13

REPARTITION DES ACCIDENTS POUR LES DIFFERENTS FACTEURS ACCIDENTOGENES
 CONDUCTEURS PAR CATEGORIE DE VEHICULES ET CLASSES D'AGE
 01, 02 EXPERIENCE DE LA CONDUITE (Habitude de conduite)

Catégorie deux-roues	a < 10 ans 01	10 ≤ a < 14 02	14 ≤ a < 16 03	16 ≤ a < 18 04	18 ≤ a < 25 05	25 ≤ a < 40 06	40 ≤ a < 60 07	60 ≤ a 08	Total	Ensemble des accidents
Bicyclette	3	2	0	0	0	1	3	6	15 7,1 %	10,2 %
Cyclomoteur lent		26 26 %	42 42 %	3 3 %	16 16 %	6 6 %	3 3 %	3 3 %	99 47,1 % 100 %	65,6 %
Cyclomoteur sport				3 10,3 %	26 89,7 %	0			29 13,8 % 100 %	10,5 %
Vélocoteur				23 63,9 %	10 27,8 %	3 8,3 %			36 17,1 % 100 %	5,8 %
Motocyclette				5 16,1 %	20 64,5 %	6 19,4 %			31 14,8 % 100 %	8,2 %
Autres										0,1 %
Total	3 1,4 %	28 13,3 %	42 20 %	34 16,2 %	72 34,3 %	16 7,6 %	6 2,9 %	9 4,3 %	210 100 %	
Ensemble des accidents	0,5 %	2,8 %	7,2 %	16 %	34,1 %	16,2 %	15,3 %	7,7 %		4954

TABLEAU 8

FACTEURS ACCIDENTOGENES ROUTE POUR LES DIFFERENTES CATEGORIES DE DEUX-ROUES

BICYCLE	ENSEMBLE	HORS AGGLO	EN AGGLO	TOT AGG.
FB 1	6	0	6	6
FB 2	3	0	3	3
FB 3	3	0	3	3
FB 4	1	1	0	1
FB 5	1	1	0	1
FB 6	0	0	0	0
FB 7	1	1	0	1
FB 8	0	0	0	0
FB 9	0	0	0	0
FB 10	0	0	0	0
FB 11	0	0	0	0
FB 12	8	2	6	8
FB 13	0	0	0	0
FB 14	0	0	0	0
FB 15	20	2	18	20
FB 16	3	0	3	3
FB 17	0	0	0	0
FB 20	0	0	0	0
FB IND	7 499	1 253	6 246	7 499
TOT FARR	46	7	39	46

CYCLO LENT				
FR 1	65	0	65	65
FR 2	13	0	13	13
FR 3	29	3	26	29
FR 4	13	0	13	13
FR 5	39	0	39	39
FR 6	0	0	0	0
FR 7	13	0	13	13
FR 8	13	0	13	13
FR 9	0	0	0	0
FR 10	0	0	0	0
FR 11	0	0	0	0
FR 12	3	3	0	3
FR 13	0	0	0	0
FR 14	3	3	0	3
FR 15	89	24	65	89
FR 16	15	15	0	15
FR 17	0	0	0	0
FR 20	19	6	13	19
FR IND	48151	5121	43030	48151
TOT FARR	314	54	260	314

CYCLO SPORT				
FR 1	3	3	0	3
FR 2	0	0	0	0
FR 3	16	3	13	16
FR 4	0	0	0	0
FR 5	13	0	13	13
FR 6	0	0	0	0
FR 7	0	0	0	0
FR 8	0	0	0	0
FR 9	0	0	0	0
FR 10	0	0	0	0
FR 11	0	0	0	0
FR 12	0	0	0	0
FR 13	0	0	0	0
FR 14	0	0	0	0
FR 15	29	3	26	29
FR 16	0	0	0	0
FR 17	0	0	0	0
FR 20	0	0	0	0
FR IND	7739	1161	6578	7739
TOT FARR	61	9	52	61

TABLEAU 8 (suite)

FACTEURS ACCIDENTOGENES ROUTE POUR LES DIFFERENTES CATEGORIES DE DEUX-ROUES

	ENSEMBLE	HORS AGG	EN AGGLO	TOT AGG
VELOMOTEUR				
FB 1	3	0	3	3
FB 2	0	0	0	0
FB 3	1	1	0	1
FB 4	0	0	0	0
FB 5	0	0	0	0
FB 6	1	1	0	1
FB 7	1	1	0	1
FB 8	1	1	0	1
FB 9	0	0	0	0
FB 10	3	0	3	3
FB 11	0	0	0	0
FB 12	1	1	0	1
FB 13	1	1	0	1
FB 14	3	0	3	3
FB 15	0	0	0	0
FB 16	6	0	6	6
FB 17	3	0	3	3
FB 20	3	0	3	3
FB IND	4293	579	3714	4293
TOT FARR	27	6	21	27
MOTO				
FB 1	6	0	6	6
FB 2	0	0	0	0
FB 3	1	1	0	1
FB 4	0	0	0	0
FB 5	0	0	0	0
FB 6	0	0	0	0
FB 7	2	2	0	2
FB 8	0	0	0	0
FB 9	0	0	0	0
FB 10	0	0	0	0
FB 11	0	0	0	0
FB 12	6	6	0	6
FB 13	0	0	0	0
FB 14	0	0	0	0
FB 15	0	0	0	0
FB 16	1	1	0	1
FB 17	2	2	0	2
FB 20	1	1	0	1
FB IND	6056	1247	4809	6056
TOT FARR	19	13	6	19
TOT 2*				
FB 1	93	3	80	83
FB 2	16	0	16	16
FB 3	50	8	42	50
FB 4	14	1	13	14
FB 5	53	1	52	53
FB 6	1	1	0	1
FB 7	17	4	13	17
FB 8	14	1	13	14
FB 9	0	0	0	0
FB 10	3	0	3	3
FB 11	0	0	0	0
FB 12	18	12	6	18
FB 13	1	1	0	1
FB 14	6	3	3	6
FB 15	138	29	109	138
FB 16	25	16	9	25
FB 17	5	2	3	5
FB 20	23	7	16	23
FB IND	73828	9361	64467	73828
TOT FARR	467	89	378	467

TABLEAU 9-0

GRAVITE
REPARTITION POUR 100 ACCIDENTS

ENSEMBLE	* TUES	* BL.G.	* BL.L.	* IND.
* H. AGGLO *	11.43	58.57	38.73	3.97
* 2 ROUES	3.42	33.51	65.84	6.22
* TOTAL *	4.44	36.70	62.39	5.93
* H. AGGLO *	.63	4.60	10.95	117.94
* AUTRES USAGERS	.42	3.15	8.28	109.27
* TOTAL *	.44	3.33	8.62	110.38
* H. AGGLO *	12.06	63.17	49.68	121.90
* TOTAL	3.84	36.66	74.12	115.49
* TOTAL *	4.88	40.33	71.01	116.31

TABLEAU 9-1

GRAVITE
REPARTITION POUR 100 ACCIDENTS

TYPE VEH 1 : BICYCLETTES	* TUES	* BL.G.	* BL.L.	* IND.
* H. AGGLO *	10.71	53.57	38.10	.00
* 2 ROUES	7.14	39.29	51.43	4.29
* TOTAL *	7.74	41.57	49.21	3.57
* H. AGGLO *	.00	.00	7.14	145.24
* AUTRES USAGERS	.00	2.86	8.57	103.57
* TOTAL *	.00	2.38	8.33	110.52
* H. AGGLO *	10.71	53.57	45.24	145.24
* TOTAL	7.14	42.14	60.00	107.86
* TOTAL *	7.74	44.05	57.54	114.09

TABLEAU 9-2

GRAVITE
REPARTITION POUR 100 ACCIDENTS

TYPE VEH 2:CYCLOMOTEURS LENTS*	TUES	* BL.G.	* BL.L.	* IND.
* H.AGGLO*	13.91	* 58.26	* 27.83	* 1.74
* 2 ROUES	* AGGLO *	2.25	* 30.18	* 66.67
	* TOTAL *	3.50	* 62.52	* 3.40
* H.AGGLO*	.00	* 1.74	* 11.30	* 124.35
* AUTRES USAGERS	* AGGLO *	.00	* 2.70	* 7.66
	* TOTAL *	.00	* 8.05	* 110.24
* H.AGGLO*	13.91	* 60.00	* 39.13	* 126.09
* TOTAL	* AGGLO *	2.25	* 32.88	* 74.32
	* TOTAL *	3.50	* 35.78	* 70.57
				* 113.65

TABLEAU 9-3

GRAVITE
REPARTITION POUR 100 ACCIDENTS

TYPE VEH 3:CYCLOMOTEURS SPORT*	TUES	* BL.G.	* BL.L.	* IND.
* H.AGGLO*	3.85	* 65.38	* 46.15	* 3.85
* 2 ROUES	* AGGLO *	5.88	* 50.00	* 58.82
	* TOTAL *	5.58	* 52.31	* 56.92
* H.AGGLO*	.00	* 15.38	* 7.69	* 111.54
* AUTRES USAGERS	* AGGLO *	.00	* 2.94	* 5.88
	* TOTAL *	.00	* 4.81	* 6.15
* H.AGGLO*	3.85	* 80.77	* 53.85	* 115.38
* TOTAL	* AGGLO *	5.88	* 52.94	* 64.71
	* TOTAL *	5.58	* 57.12	* 63.08
				* 142.31

TABLEAU 9-4

GRAVITE
REPARTITION POUR 100 ACCIDENTS

TYPE VEH 4 : VELOMOTEURS		TUES	BL.G.	BL.L.	IND.
* H. AGGLO *	12.82	56.41	64.10	15.38	
* 2 ROUES * AGGLO *	1.20	36.14	74.70	18.07	
* TOTAL *	2.78	38.89	73.26	17.71	
* H. AGGLO *	.00	.00	7.69	87.18	
* AUTRES USAGERS * AGGLO *	2.41	8.43	8.43	86.75	
* TOTAL *	2.08	7.29	8.33	86.81	
* H. AGGLO *	12.82	56.41	71.79	102.56	
* TOTAL * AGGLO *	3.61	44.58	83.13	104.82	
* TOTAL *	4.86	46.18	81.60	104.51	

TABLEAU 9-5

GRAVITE
REPARTITION POUR 100 ACCIDENTS

TYPE VEH 5 : MOTOCYCLETES		TUES	BL.G.	BL.L.	IND.
* H. AGGLO *	8.33	59.52	65.48	11.90	
* 2 ROUES * AGGLO *	6.54	29.91	81.31	19.63	
* TOTAL *	6.91	36.05	78.02	18.02	
* H. AGGLO *	4.76	13.10	17.86	84.52	
* AUTRES USAGERS * AGGLO *	.00	3.74	16.82	100.93	
* TOTAL *	.99	5.68	17.04	97.53	
* H. AGGLO *	13.10	72.62	83.33	96.43	
* TOTAL * AGGLO *	6.54	33.64	98.13	120.56	
* TOTAL *	7.90	41.73	95.06	115.56	

TABLEAU 10

REPARTITION DES ACCIDENTS SELON LA LUMINOSITE

		ENSEMBLE	HORS AGG	EN AGGLO
ENSEMBLE	EFFECTIF	4954	630	4324
	%	100,0	100,0	100,0
	%SUR TOT	100,00	12,72	87,28
NUIT	EFFECTIF	1202	150	1052
	%	24,3	23,8	24,3
	%SUR TOT	24,26	3,03	21,24
JOUR	EFFECTIF	3752	480	3272
	%	75,7	76,2	75,7
	%SUR TOT	75,74	9,69	66,05
IND.	EFFECTIF	0	0	0
	%	0	0	0
	%SUR TOT	0	0	0

TABLEAU 11

REPARTITION DES ACCIDENTS DEUX-ROUES EN FONCTION DE LA PERIODE HORAIRE

		ENSEMBLE 4954	HORS AGGLOMERATION 630 (12,7 %)	AGGLOMERATION 4324 (87,3 %)
22 h à 7 h	T	362 (7,3 %)	49	313 (7,2 %)
	%	100 %	13,5 %	86,5 %
	H	40,2 (0,8 %)		
7 h à 9 h	T	469 (9,4 %)	44	425 (9,8 %)
	%	100 %	9,4 %	90,6 %
	H	234,5 (4,7 %)		
9 h à 12 h	T	537 (10,8 %)	56	481 (11,1 %)
	%	100 %	10,4 %	89,6 %
	H	179 (3,6 %)		
12 h à 14 h	T	781 (15,8 %)	73	708 (16,4 %)
	%	100 %	9,4 %	90,6 %
	H	390,5 (7,9 %)		
14 h à 17 h	T	1 031 (20,9 %)	121	910 (21,2 %)
	%	100 %	11,7 %	88,3 %
	H	343,6 (6,9 %)		
17 h à 20 h	T	1 381 (27,9 %)	233	1 148 (26,6 %)
	%	100 %	16,9 %	83,1 %
	H	460 (9,3 %)		
20 h à 22 h	T	387 (7,8 %)	54	333 (7,7 %)
	%	100 %	13,9 %	86,1 %
	H	193,5 (3,9 %)		

H est le nombre d'accidents horaire moyen et le pourcentage moyen qui sont respectivement 206 et 4,2 %