Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 83 (1957)

Heft: 7

Artikel: Mesures techniques de prévention des accidents de la circulation routière: exemples d'applications en Suisse romande et au Tessin

Autor: Borel, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-62777

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MESURES TECHNIQUES DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE

Exemples d'applications en Suisse romande et au Tessin

par P. BOREL, ingénieur au Bureau suisse d'études pour la prévention des accidents.

La lutte contre les accidents de la circulation routière est engagée sur trois fronts principaux :

Education des usagers de la route.
Surveillance du trafic.
Construction d'aménagements routiers.

Les parents, le corps enseignant, les grands clubs ou associations s'occupent de l'instruction des enfants et des usagers de la route.

La police coordonne et surveille les mouvements du trafic. Elle fournit un appui indispensable aux éducateurs et partage avec les ingénieurs spécialisés les soucis de l'organisation du trafic.

Les techniciens de la route et du trafic ainsi que les urbanistes disposent de plusieurs moyens pour augmenter la sécurité et faciliter l'écoulement du trafic. Nous allons récapituler les principales de ces mesures techniques et prouver par des exemples rencontrés en Suisse romande et au Tessin qu'un aménagement bien conçu est efficace.

Elaboration de projets

L'autoroute est la bombe « A » de l'ingénieur-constructeur. Il nous en menace mais ne craignons rien, les effets à 20 km alentour ne seront que favorables en décongestionnant le réseau routier actuel.

Ne nous occupons ici que des routes habituelles. Le constructeur chargé d'élaborer des projets de routes peut s'appuyer sur des normes qui le mettent à l'abri des surprises. Du même coup, il prévient des accidents. Les normes ne fournissent cependant que des règles générales ou des indications concernant des points précis de construction ; le tracé de la route ou la disposition d'un ensemble de nouvelles rues restent à déterminer. Une erreur commise dans le projet, telle que de prévoir une courbe qui restera située tout l'hiver dans l'ombre, sera à l'origine de fréquents accidents.

Les efforts pour bien faire sont souvent mal récompensés. Le tableau I contient quelques nombres d'accidents relevés durant une période de sept années sur deux tronçons adjacents, rectilignes, en palier et ne traversant que de petits groupes de maisons, d'une de nos routes principales. Le premier tronçon a un profil en travers ancien, étroit et bombé ; il est dépourvu de trottoirs. Dans le deuxième secteur, la route a été élargie, aplanie, pourvue d'un revêtement moderne et bordée de pistes réservées aux cyclistes et aux piétons.

TABLEAU I

Accidents caractéristiques sur deux tronçons contigus d'une route principale

Genre d'accidents	*Nombre d'accidents*			
	Ancien profil, étroit, bombé, sans trottoirs		Nouveau profil, élargi, aplani, avec bandes ou pistes cyclables et trottoirs (en partie)	
Piétons cheminant le long de la route renversés par des véhicules à moteur	18	dont 17 de nuit. Tous marchaient à droite	4	dont 3 cas où le piéton et l'automobiliste empruntaient la bande cyclable
Cyclistes renversés par derrière . . .	7	dont 5 de nuit	5	dont 4 n'utilisant pas la piste cyclable
Collisions lors de dépassement	8		14	dont 2 par un épais brouillard et 3 « doubles dépassements »
Collisions par l'arrière	4		16	dont 5 de nuit et 3 dans le brouillard
Accrochages lors de croisements . . .	7	dont 3 de nuit	6	dont 4 de nuit
Véhicules sortis de la route	13	dont 8 véhicules isolés et 5 en dépassant	2	en dépassant

A l'exception des profils en travers, les deux tronçons sont identiques ; ils sont rectilignes, en palier et situés hors de localités. Le trafic supporté est le même. La période considérée fut de sept ans. Le tronçon modernisé est un peu plus long que l'autre.

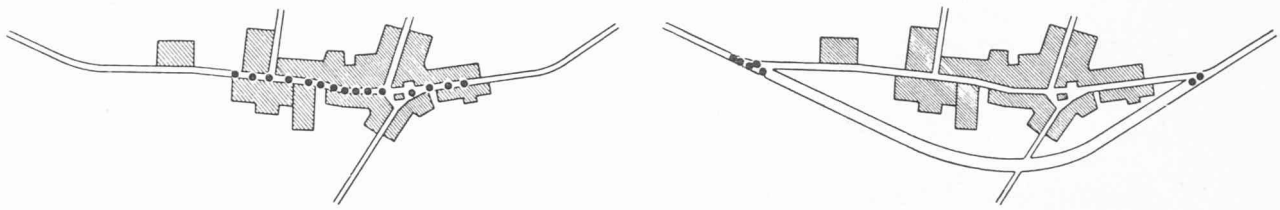


Fig. 1. — Route d'évitement d'une localité.

Anciennement, le trafic vers le Simplon traversait le village d'Evionnaz. En trois ans (1948-1950), 15 accidents furent signalés sur cette rue étroite flanquée de maisons masquant la visibilité aux débouchés latéraux.

Aujourd'hui, le trafic de transit évite le village. Plus d'accidents dans la localité (1951-1953), mais concentrations aux deux extrémités de la déviation.
De telles jonctions doivent être aménagées avec soin.

Il ressort de ce tableau que certains types d'accidents surviennent beaucoup plus fréquemment sur un secteur que sur l'autre. C'est logique ; les conducteurs irrités de circuler sur une route étroite, bombée où ils sont gênés par des camions, des cyclistes et des piétons, s'élancent dès qu'ils arrivent sur un meilleur tronçon, accélèrent et dépassent imprudemment.

Le taux des accidents — c'est-à-dire le nombre des accidents rapporté au kilométrage parcouru — est de 33 % plus élevé sur le tronçon modernisé que sur le secteur adjacent. La différence est encore plus forte pour les taux d'accidents mortels. Faut-il en conclure qu'il vaudrait mieux renoncer à améliorer les routes ? Non, les expériences faites à l'étranger prouvent que dès qu'un kilométrage suffisant, ininterrompu, d'un itinéraire donné a été modernisé, le taux des accidents diminue et devient inférieur au taux de la période précédant les travaux.

La constance des caractéristiques de la route est donc un facteur essentiel en matière de sécurité du trafic. Ayant adopté un profil type, des rayons minima, etc., il faut s'y tenir et ne plus les modifier sur les plus grandes distances possibles.

Evitement de localités et suppression de passages à niveau

La liste des villages de Suisse romande contournés par les routes principales s'allonge peu à peu. En évitant de traverser une localité, on supprime bien des passages difficiles. L'exemple ci-contre (fig. 1) de l'évitement d'Evionnaz est typique : plus d'accrochages dans le village mais, faute de précautions, les accidents se sont concentrés aux points de jonction de la nouvelle à l'ancienne route.

Les passages à niveau disparaissent également petit à petit des listes d'endroits dangereux. Une faute mérite d'être signalée, car elle se renouvelle fréquemment à proximité de passages sous-voies : les débouchés de chemins latéraux sont placés beaucoup trop près du passage inférieur, les grands murs de soutènement empêchent la visibilité (fig. 2).

Ségrégation des usagers

En 1955, dans toute la Suisse, 5903 piétons et 9835 cyclistes se sont trouvés impliqués dans des accidents de la circulation. Les nombres de piétons blessés ou tués dans ces accidents sont respectivement 5153 et 323, et ceux des cyclistes 6330 et 183. Selon le tableau I, sur un seul tronçon de 4 km environ d'une route dépourvue de trottoirs et de pistes cyclables, on a dénombré, en sept ans, 18 piétons et 7 cyclistes fauchés par derrière par des véhicules à moteur, alors qu'ils cheminaient ou circulaient en bordure de la chaussée (la plupart de nuit !).

Ces nombres mettent bien en évidence combien il serait nécessaire d'aménager pour chaque catégorie d'usagers des pistes qui leur soient réservées.

Les plus récents tronçons — et quelques anciens — des grands itinéraires sont pourvus de bandes cyclables. Les cyclistes n'y sont séparés des véhicules motorisés que par une ligne peinte sur la chaussée ou marquée par des zones de couleurs différentes. Des pistes indépendantes seraient préférables (fig. 3).

Organisation du trafic — signalisation

Une étroite collaboration entre la police et le personnel des travaux publics est indispensable pour organiser le trafic et implanter des signaux. Une utilisation judicieuse des rues d'un réseau urbain — sens uniques, déviation de courants de circulation sur des itinéraires distincts, etc. — a pour effet de rendre le trafic plus souple et plus sûr.

Parmi les signaux, le STOP s'est révélé être tout particulièrement efficace pour prévenir les accidents. Prévu à l'origine pour équiper les débouchés à visibilité

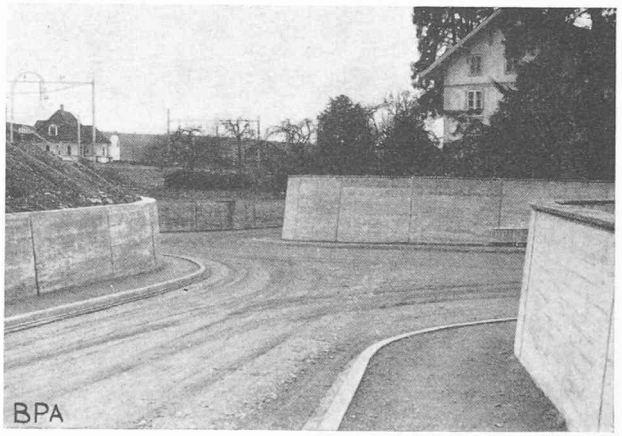


Fig. 2. — Ces hauts murs à proximité d'un passage sous-voies empêchent la visibilité d'une route à l'autre. Les inconvénients et dangers momentanés du passage à niveau ont été éliminés, mais un risque permanent de collisions est apparu.

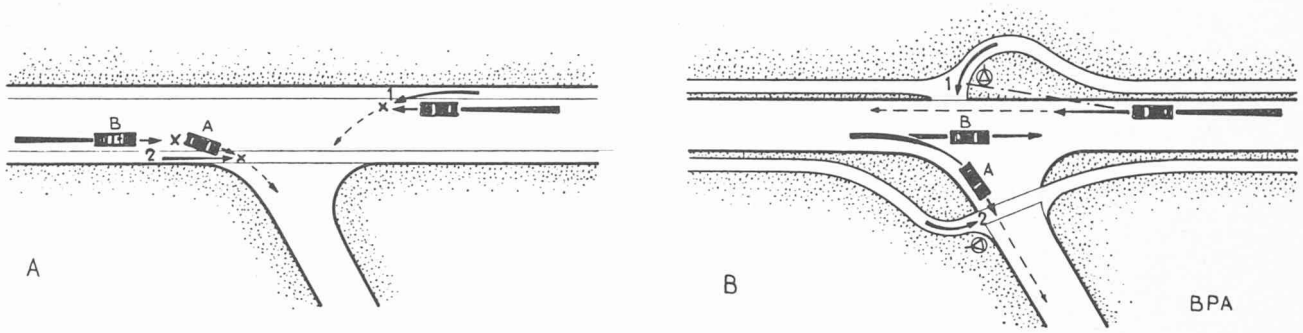


Fig. 3. — Bandes et pistes cyclables.

A. Risques d'accidents sur les bandes cyclables — à niveau avec la chaussée. Le cycliste 1 quitte brusquement le bord de la chaussée, à un endroit imprévisible, pour bifurquer à gauche. Le cycliste 2 et l'automobiliste « A » se gênent mutuellement. Si « A » freine, il risque une collision avec « B »; s'il accélère, le cycliste est en danger.

B. Avantages des pistes séparées de la chaussée : les cyclistes sont canalisés et peuvent être amenés à déboucher sur la route en des points exactement déterminés, sous des angles favorables pour la visibilité. Si l'auto « A » freine ou s'arrête pour laisser passer le cycliste 2, elle ne gêne pas « B ». La priorité de passage des cyclistes sera supprimée, de préférence par un Stop.

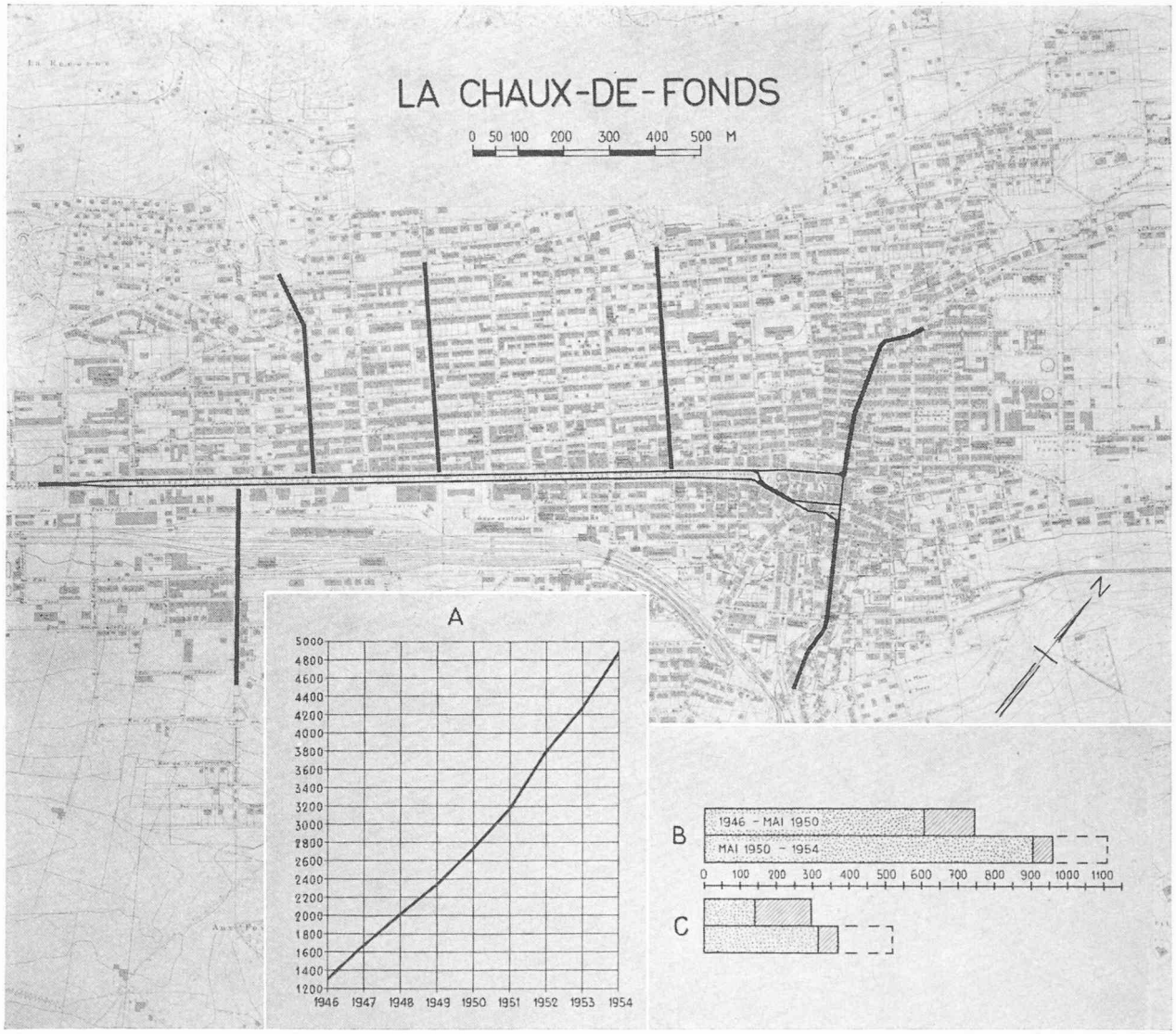


Fig. 4. — Rues principales à priorité de passage dans une localité.

En traits forts : Réseau des rues à trafic privilégié protégé par des Stop placés à tous les débouchés latéraux.
A. Courbe de l'effectif des véhicules inscrits dans le district de La Chaux-de-Fonds.
B. Total des accidents dans toute la ville.
C. Total des accidents sur le réseau des rues principales. (Mêmes périodes que pour B.)
Surfaces hachurées : Part des collisions à angle droit aux débouchés qui furent pourvus de Stop en mai 1950.
Surfaces blanches limitées par une ligne traitillée : Part calculée des accidents évités grâce aux Stop. La réduction du nombre des collisions à angle droit est de 72 % environ.

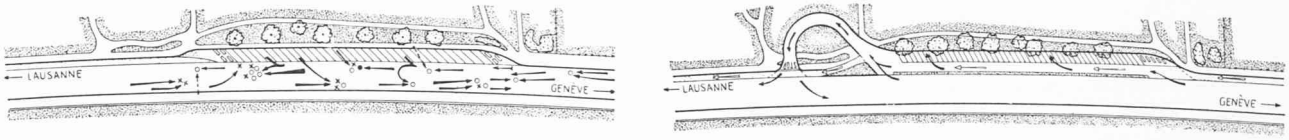


Fig. 5. — Places de parc à proximité d'une route à grand trafic.

Disposition défavorable d'une place de parc près d'une plage en bordure d'une route à quatre voies de circulation. Les véhicules doivent manœuvrer sur la chaussée.
x Accidents avec dégâts matériels.
o Accidents avec personnes blessées (1948-1953).

Proposition de modification de la place. A la fin de la période de stationnement les véhicules pourraient reculer, tourner et si nécessaire attendre le moment favorable pour repartir, le tout complètement hors du trafic.

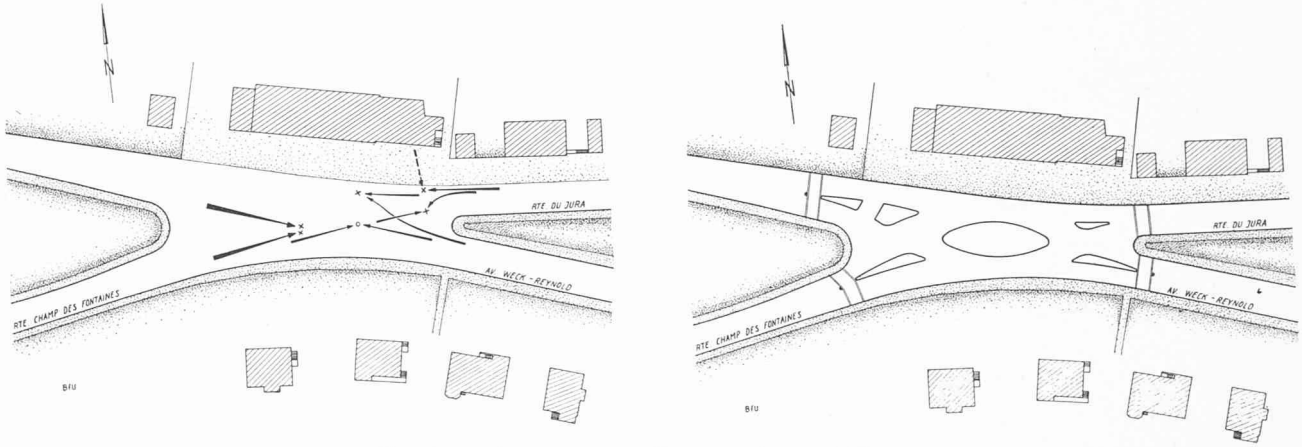


Fig. 6. — Aménagement d'un carrefour à Fribourg.

« Avant » : Les trajectoires des véhicules se coupaient sous des angles aigus défavorables. Le carrefour était souvent franchi à vive allure.
6 accidents en trois ans et demi.

« Après » : Le terre-plein central et les îlots obligent les conducteurs à ralentir et à suivre des trajectoires bien déterminées. En un an et demi, après la construction définitive de l'ouvrage, aucun accident n'a été signalé.
Durant une période de trois ans, un aménagement provisoire fut installé. Il paraissait compliqué, des ouvertures auxiliaires ayant été créées pour les trolleybus afin d'éviter un déplacement des lignes aériennes. De plus, l'éclairage était insuffisant. De nombreux accidents sont survenus durant cette période transitoire.

restreinte, il fut rapidement utilisé dans un but différent : créer à l'intérieur des localités des rues principales à priorité de passage. Cette innovation a provoqué à La Chaux-de-Fonds une diminution de plus de 72 % du nombre des collisions aux débouchés des rues latérales dans les rues privilégiées (fig. 4).

La réglementation du trafic par signaux lumineux, dans les carrefours, permet aussi d'éviter des accidents. Ce système reste, à juste titre, avant tout confiné aux croisements surchargés des grandes villes. Placé dans un village, il surprend les automobilistes, d'où augmentation du nombre des collisions. Si le trafic est faible, les délais d'attente paraissent longs et inutiles.

Dans l'organisation du trafic, il faut comprendre aussi le problème du parcage ; les rues encombrées de véhicules à l'arrêt sont irrationnellement utilisées et

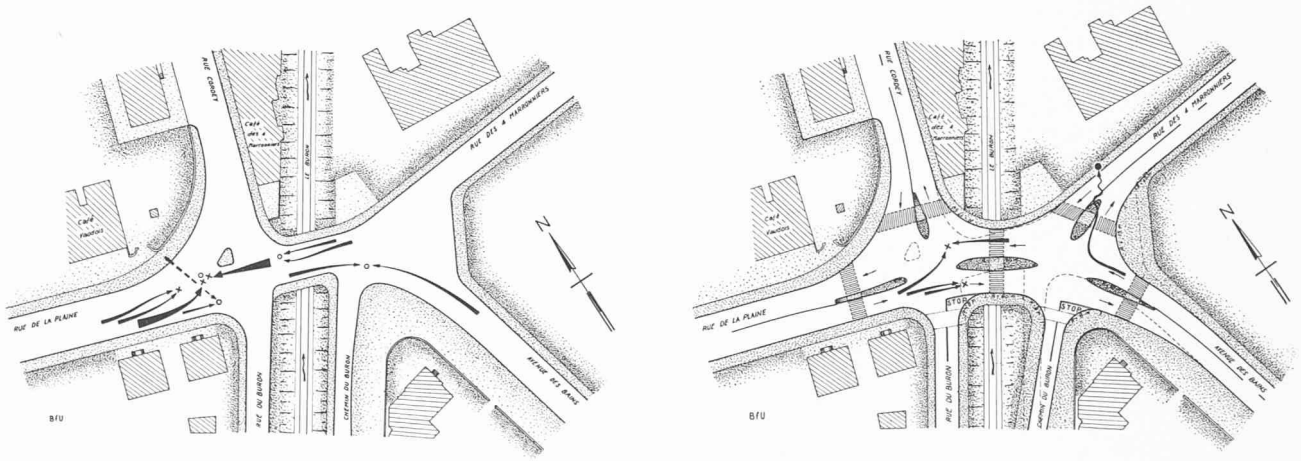
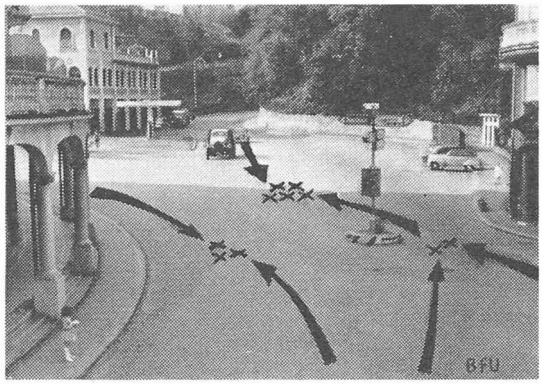


Fig. 7. — Exemple de réfection totale d'une place (Yverdon).

« Avant » : 5 accidents en deux ans et demi.
× Accidents avec dégâts matériels.
○ Accidents comprenant une ou plusieurs personnes blessées.
● Accidents comprenant une ou plusieurs personnes tuées.

« Après » : 3 accidents en deux ans et demi.
Les accidents ont diminué grâce à l'aménagement, en dépit d'une augmentation du trafic d'environ 35 % entre la fin des deux périodes de comparaison.



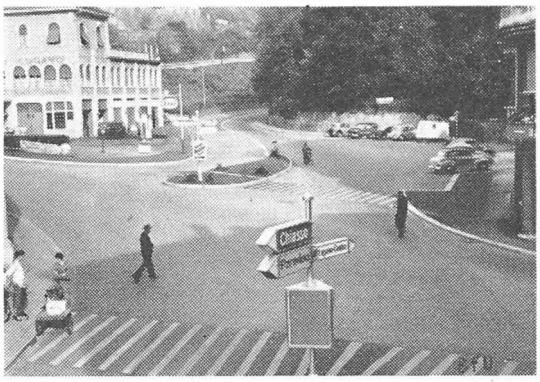


Fig. 8. — Recherche des types d'accidents (Lugano).

Il est toujours utile de savoir comment sont survenus les accidents avant d'entreprendre des corrections dans un carrefour. Les concentrations d'accidents résultent ici d'une part du manque de visibilité, d'autre part de l'emplacement défavorable d'un îlot.

Des améliorations de la visibilité n'étant pas possibles ici, il a fallu canaliser et freiner fortement le trafic. L'élargissement de trottoir visible à droite a permis de délimiter une place de parc et de raccourcir le chemin des piétons sur la chaussée.

dangereuses. Des règlements devront prévoir l'obligation pour les propriétaires de nouveaux immeubles de créer des places de stationnement hors de la chaussée. La construction de grands garages est devenue un problème urgent.

Hors des localités, un seul véhicule stationné en bordure de la route peut provoquer de graves perturbations du trafic et mettre des vies en danger. Sur les 8 km de route qui ont fait l'objet de l'étude résumée partiellement dans le tableau I, on a dénombré, en sept ans, 20 accidents (dont 10 de nuit et 6 dans le brouillard) dus à la présence d'un véhicule arrêté sur la chaussée.

Pourquoi n'aménageons-nous pas de petites baies de stationnement de 15 à 20 m de longueur sur 2,5 à 3 m de largeur, espacées de quelques centaines de mètres tout au long des routes principales ? Les grands parcs de stationnement méritent une attention particulière (fig. 5).

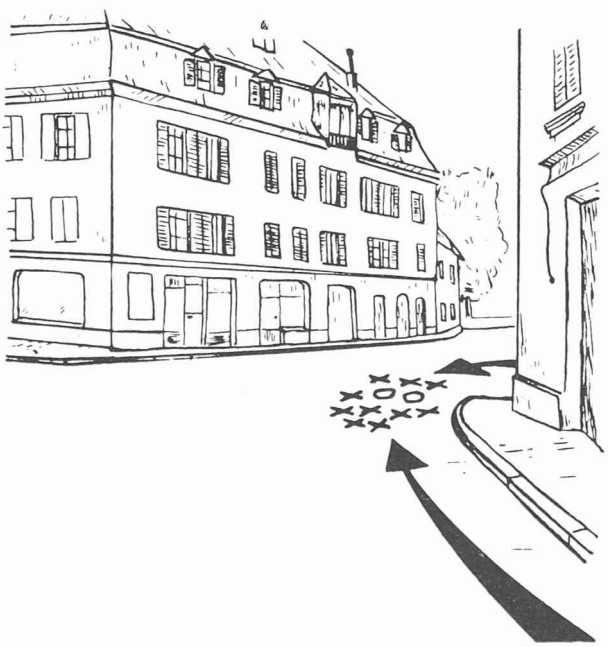
Le marquage des chaussées introduit à grande échelle en Suisse vers 1949, est un moyen préventif qui ne se discute plus mais dont l'application est encore susceptible de perfectionnement.

Aménagement des carrefours

Les points de jonction, de croisement ou de séparation des différents courants de circulation sont les endroits dont l'aménagement demande le plus d'habileté. L'ingénieur du trafic cherche à y obtenir le débit maximum de véhicules avec un risque d'accidents minimum. Le plus souvent, malheureusement, seul le facteur sécurité sera considéré.

Le trafic aux carrefours doit être canalisé, dévié, freiné. Les moyens déployés à cet effet sont principalement : les îlots, terre-pleins, ronds-points, trottoirs, refuges, démarcations sur la chaussée et les signaux.

L'îlot, comme la virgule à laquelle il ressemble, est quelquefois difficile à placer au bon endroit. Une faute « de ponctuation » dans le trafic peut avoir de graves



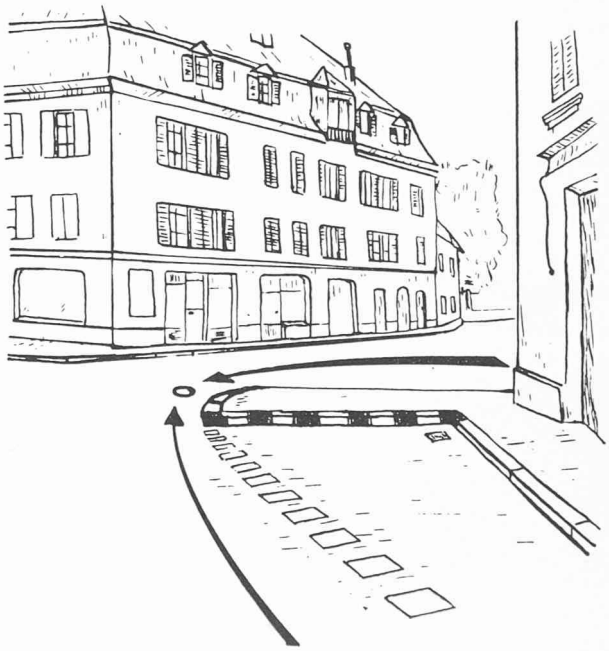


Fig. 10. — Augmentation de la distance de visibilité par simple élargissement d'un trottoir (Vevey).

« Avant » : 12 accidents en cinq ans et demi, dont 5 durant les dix-huit derniers mois avant la modification.

« Après » : Un seul accident fut annoncé à la police en l'espace de dix-huit mois.

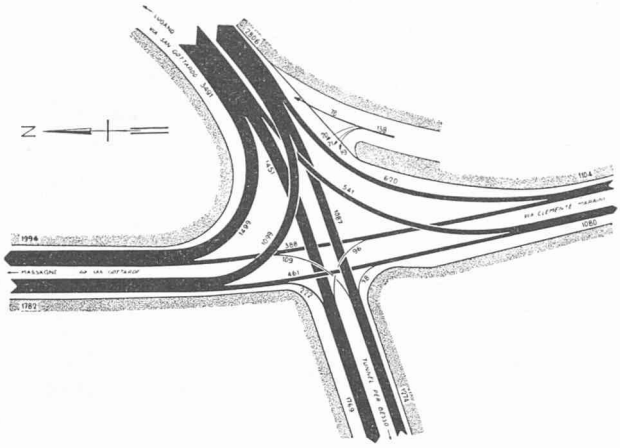


Fig. 9. — Comptage du trafic.

Connaissant « l'image » du trafic dans un carrefour donné, il est plus aisé de justifier les mesures envisagées. Quelques heures de comptage suffisent pour donner une idée de l'importance relative des différents courants de circulation entre eux.

Des renseignements plus précis (volume-horaire et composition des courants) sont indispensables lorsque la pose de signaux lumineux est proposée.

conséquences. L'îlot est de plus en plus utilisé mais n'est pas un remède universel ; il ne se prête pas à une exécution standardisée. Placé judicieusement dans une croisée, il concourt efficacement à empêcher des collisions (fig. 6 et 7). Si certains principes ne sont pas respectés, notamment concernant les largeurs minima des voies de circulation ou la visibilité de l'obstacle, il encombre dangereusement la chaussée et perturbe le trafic. Chaque carrefour a ses particularités qu'il faut étudier avant d'entreprendre des modifications. La connaissance des accidents qui y sont survenus ainsi que celle des conditions du trafic permet de justifier les mesures à envisager (fig. 8 et 9).

Visibilité

Une simple amélioration des conditions de visibilité, dans une courbe ou entre deux branches d'un croisement, suffirait bien souvent à assainir définitivement un endroit dangereux (fig. 10). Mais il faudrait trois choses pour atteindre ce simple but : plus de compréhension de la part des propriétaires fonciers, plus d'énergie de la part des autorités pour appliquer les règlements, enfin de meilleures lois (la loi en vigueur dans le canton de Neuchâtel date de 1849 ; les longueurs y sont exprimées en pieds et pouces, mais à vrai dire elle n'est pas la plus mauvaise).

Eclairage des routes

Il est prouvé qu'en proportion du trafic, la fréquence des accidents est beaucoup plus grande la nuit que le jour. En France, par exemple, on a évalué que le trafic nocturne représente 10 à 15 % du trafic, tandis que le 30 % des accidents se produisent la nuit. En Hollande, on estime que le taux des accidents nocturnes est double du taux des accidents diurnes.

Pour éviter beaucoup de ces accidents, il faudrait éclairer les routes. De sensibles améliorations ont été obtenues par de bons éclairages. Ainsi à La Chaux-de-Fonds, les accidents sur l'avenue Léopold-Robert (non compris les accidents aux carrefours protégés par des STOP) ont diminué de 24 %, compte tenu de l'augmentation du trafic, après modernisation de l'éclairage public.

Un éclairage routier n'est véritablement bon que s'il permet de rouler sans phares. La lumière doit être uniformément répartie sur la chaussée et les caractéristiques de l'éclairage doivent rester inchangées sur de très longs secteurs.

Le manque de lumière sur nos routes ne devrait pas être attribué seulement au prix des installations et de leur entretien mais bien au mode de financement de celles-ci : presque partout en Suisse l'éclairage est à la charge des communes et non des cantons, ce qui serait juste.

Conduite visuelle

Ce domaine a été jusqu'ici passablement négligé. Des arbres ou buissons plantés à bon escient à l'extérieur des virages ou à proximité de dos d'âne, ainsi que l'emploi de revêtements contrastants dans les carrefours pour délimiter les voies de circulation principales, les bandes de présélection et les zones d'abri entre les terre-pleins contribueraient à faciliter l'orientation des conducteurs (fig. 11).

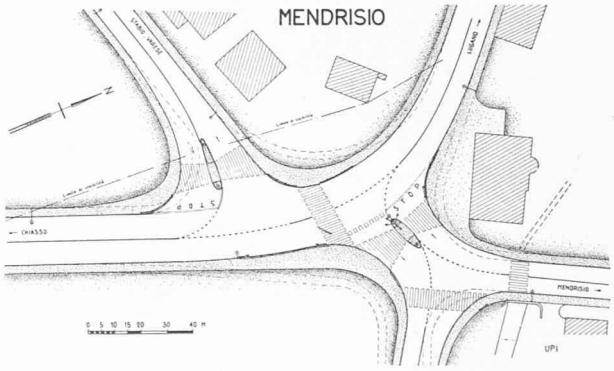


Fig. 11. — Conduite optique.

Trompés par la disposition des routes, nombre de conducteurs étrangers filent droit devant eux dans la ruelle, alors que l'artère principale décrit un coude brusque à gauche, entre les maisons. (Photo P. Pedroli, Mendrisio.)

Proposition d'assainissement : la maison située à l'intérieur de la courbe doit disparaître. La bordure de trottoir suit le début de la courbe. Les différentes rues seront pourvues de revêtements de couleurs contrastantes.

Ouvrages accessoires

Les chantiers, les garages, les stations-service, les réclames et autres panneaux publicitaires, les stations de bus, tramways ou taxis sont autant de causes virtuelles d'accidents.

L'Union suisse des professionnels de la route s'efforce par la publication de ses normes de fournir aux constructeurs et aux autorités des indications sur la façon de limiter les dangers de ces ouvrages ou organes accessoires.

Conclusion

Il y aurait beaucoup d'autres exemples à donner, peut-être de bien meilleurs. Ceux qui sont mentionnés ici [1] montrent cependant que les techniciens romands et tessinois prennent avec succès une part active à la lutte contre les accidents de la circulation.

Il ne faut point perdre courage si, en dépit des efforts relevés, la courbe des accidents poursuit sa marche ascendante. L'augmentation du volume du trafic a été si brusque, si rapide, qu'il n'est guère possible de combattre sur tous les fronts à la fois. Les meilleurs aménagements, enfin, ne servent pas à grand-chose si les usagers ne les respectent pas. Or, il faut bien se rendre à l'évidence que chez nous, en Suisse, la détermination volontaire d'obtenir un trafic plus sain n'est pas encore ancrée profondément chez tous les individus.

[1] Les exemples présentés sont tirés des Rapports annuels 1953, 1954 et 1955 du Bureau suisse d'études pour la prévention des accidents. La plupart des solutions furent proposées par M. *J.-L. Biermann*, ing.-conseil, alors qu'il était au service du BPA.

REGISTRE SUISSE DES INGÉNIEURS, DES ARCHITECTES ET DES TECHNICIENS

Rapport annuel 1956

(Extrait)

Ce cinquième rapport annuel nous permet de constater la fin, dans une certaine mesure, de la période d'organisation du Registre. Pour une telle institution, une existence d'une demi-décennie ne mérite certes pas d'être célébrée ; il nous est cependant permis de jeter un regard satisfait sur les résultats obtenus jusqu'à ce jour. Il est en effet probablement plus difficile dans la conjoncture économique de ces dernières années que dans une période de dépression de mettre sur pied une organisation, telle que le Registre, pour la protection des titres. C'est peut-être aussi la raison pour laquelle, aujourd'hui encore, un assez grand nombre de gens appartenant aux catégories supérieures des professions techniques ont l'impression de l'inutilité des efforts et du travail accomplis. Ceux-là adoptent naturellement à l'égard du Registre une attitude pour le moins indifférente. Dans la situation actuelle du marché du travail, alors que chacun trouve sans peine un emploi à sa convenance, il faut admettre que pour ainsi dire chaque profession est exposée à un danger accru d'infiltration d'éléments indésirables.

C'est là qu'intervient notre Registre. Nous devons partout essayer d'éveiller la compréhension, de renseigner, de combattre la tiédeur et de maintenir vivace l'idée qu'une protection des titres dans les professions techniques est nécessaire. Chacun de ceux qui ont été appelés par leur association à collaborer au Registre, de quelque manière que ce soit, a le devoir d'œuvrer en faveur de la protection des titres, par ses relations et par tous les moyens dont il dispose, toujours et partout.

Ce souci a été durant toute l'année passée celui des organes du Registre. Hélas, on n'a pas encore enregistré d'actions éclatantes ni même de succès remarquables. On peut rappeler à ce propos les paroles du poète et philosophe zurichois Jacob Bosshart : « L'espoir vole et l'action va à pied, c'est pourquoi ces deux choses sont toujours si distantes l'une de l'autre. »

Les membres compétents du Bureau du Registre se sont engagés à recommander aux sections des associations qui l'ont institué de prévoir dans leur programme des séances où seront discutés les buts et les raisons d'être du Registre. D'autres suggestions sont constamment examinées et nous en sollicitons encore de plus nombreuses.

La statistique de l'activité du Registre indique que les demandes d'inscription selon les dispositions transitoires restées en suspens n'ont pas encore toutes pu être traitées, d'autant plus que de nouvelles demandes s'y sont ajoutées.

Suivant la Convention créant le Registre et le Règlement pour l'inscription, aucun terme n'est fixé à l'application des dispositions transitoires. Les associations ayant institué le Registre ne pourraient modifier ces documents sur ce point qu'en respectant un délai de déchéance prolongé. Le nombre des demandes d'inscription selon les dispositions transitoires ayant fortement diminué, le Bureau du Registre estime qu'on peut renoncer à une telle mesure. Il est d'avis, pour plusieurs motifs, qu'il est exclu de confier l'examen de ces demandes aux commissions d'experts et que les mêmes organes que jusqu'ici doivent continuer à les soumettre à un examen préalable, d'autant plus que cette tâche ne sera plus désormais aussi absorbante qu'elle l'a été. Nous espérons que les mêmes personnes se mettront encore à disposition pour ce travail et, d'avance, nous les remercions vivement de toute la peine qu'elles se donneront pour s'en acquitter.

Durant l'année écoulée, les commissions d'experts ont été très actives. Elles se sont bien familiarisées avec la procédure adoptée pour l'examen des candidats à l'inscription dans l'un des registres et ont acquis de précieuses expériences. Les commissions d'experts pour les ingénieurs civils et pour les ingénieurs électriciens ont introduit à leur tour l'exposé prescrit pour les architectes ; par ce moyen, la discussion orale est immédiatement orientée vers un domaine familier au candidat. Il est très important, comme on l'a déjà souvent répété, de se tenir à un niveau égal pour toute la Suisse et entre toutes les branches de spécialité ; cette exigence a donné lieu à d'amples discussions, vu les grandes différences constatées dans l'activité des candidats,