



MEMORANDUM  
DEPARTMENT OF TRANSPORTATION

TO: W. Galloway, Traffic Engrg. Standards, Bldg. 5, RM 319

FROM: Robert A. MacMonigle, Regional Traffic Engineer *RAM*

SUBJECT: VERGLIMIT EVALUATION PIN 9066.01  
NY 17 - EXIT 71  
RM 17 91071092 TO RM 17 91071097  
BROOME COUNTY

DATE: June 27, 1990

Based on three years of accident data, there has been a statistically significant reduction in all accidents and in ice related accidents at the Verglimit test section on NY 17 at Exit 71 (RM 17 91071092 to RM 17 91071097). All accidents have been reduced by 54%. Snow or ice related accidents were reduced by 67%. These reductions are very close to the 50% reduction in all accidents and 70% reduction in snow and ice related accidents documented (February 23, 1987 memo) at the Exit 69 site.

During the present study at Exit 71, there was no change in the accidents unrelated to snow or ice conditions. In our previous studies at Exit 69, and the interim studies at this location, there was an increase in the accidents unrelated to snow or ice conditions. There was an unspoken fear that the ice retardant may be a factor in this increase. However, after adjustments were made for the large increases in traffic volumes being experienced, there was not an increase in the accidents occurring under non snow or ice weather conditions.

There are considerable safety benefits associated with this project. The attached statistical workup (Tables 1 and 2, Total Accidents) estimates a reduction of about 92 accidents in three years. Using Traffic Engineering and Safety's approved methodology (TE 164 - 1990 accident costs, a five percent rate of return and a seven year service life), results in annual safety benefits of about \$390,000. This is equivalent to a present worth of about \$2,250,000.

For the record, the project extends from the western end of the structure over Lester Avenue (RM 17 91071092), through the structure over Airport Road at Exit 71, to just west of the structure over Glenwood Road (RM 17 91071098). See Figure 1. Adjacent segments of NY 17 were used as controls.

West of the project, the area between the eastern end of the Verglimit test section at Exit 69 (RM 17 91071076) and the western edge of this project (RM 17 91071091) was used as a control. East of the project, the area between RM 17 91071098 and RM 17 91072015 was used as a control. The before accident period was only twenty-nine months rather than three years. This short period was necessitated by the construction schedules of the two Verglimit projects. Accidents related to construction activities at the Exit 69 site extended through the western control and the Exit 71 area until the beginning of November 1983. Construction activities for the project at Exit 71 started in April 1986.

The exposure rate of the snow and ice accidents in the before period was adjusted to reflect three years of exposure. No snow or ice related accidents would have taken place in the missing summer months.

Traffic volumes increased at an annual rate of 6 percent in the study area through the study period. This large increase in traffic volumes was not completely accounted for in our previous reports.

In our previous reports we questioned the continuing effectiveness of the Verglimit at the Exit 69 site. In last years interim analysis (February 28, 1989 memo), the increase in the number of snow and ice accidents in the fourth and fifth year were discussed. As discussed in the February 28, 1989 memo, there was a clustering of a large number of interrelated accidents in a short period of time. Also, the effect of the large increase in traffic volume was not totally accounted for. The sixth year of data at this site has returned to the levels of the first three years. This implies that the Verglimit has retained its effectiveness through its sixth year at Exit 69.

RAM:DP:CML

cc: J. K. Connors, Regional Director  
E. A. Day, Regional Highway Maintenance Engineer  
D. Ligeikis, Regional Planning & Development Supervisor  
F. T. Moorhead, Regional Design Engineer  
A. Eucker, Regional Construction Engineer  
R. Mercer, Materials Engineer  
E. Lesswing, Safety Capital Projects Bur., Bldg. 5, RM 314  
G. Fredericks, Materials Bur., Bldg. 7A, RM 220  
P. Pericak, Safety Evaluations, Bldg. 5, RM 319



Traduction du mémorandum du Département des Transports dans l'Etat de New York  
à Broome County

Exploitation du tronçon VERGLIMIT de la sortie 71 de l'autoroute New York 17

Etabli par: Robert A. MacMonigle, ingénieur de circulation

Date: 27 juin 1990

Basé sur les données d'accidents de trois ans, on peut constater une réduction statistiquement significative de tous les accidents et des accidents occasionnés par le verglas sur le tronçon de test avec VERGLIMIT, sortie 71, NY 17. La totalité des accidents a été réduite de 54%. Les accidents occasionnés par neige/verglas ont été réduits de 67%. Ces réductions s'accordent assez bien avec la réduction de 50% de la totalité des accidents et de 70% de réduction des accidents occasionnés par neige/verglas, qui avaient été documentées pour le tronçon VERGLIMIT de la sortie 69 (23 février 1987 mémo).

Dans la présente étude concernant la sortie 71, il n'y avait pas de changement dans les accidents qui n'étaient pas en rapport avec des conditions de neige ou de verglas. Dans nos précédentes études concernant la sortie 69, et dans les études intermédiaires se référant à cet emplacement (sortie 71), une augmentation des accidents sans rapport avec des conditions de neige ou de verglas avait été constatée. Il y avait eu un doute (non prononcé) que le produit antiverglas pourrait être un facteur dans cette augmentation. Toutefois, après avoir pris en considération la forte augmentation du trafic, on ne pouvait plus constater une hausse des accidents sans rapport avec les conditions de neige ou de verglas.

Il y a des avantages considérables pour la sécurité routière associés avec ce projet. L'élaboration statistique ci-jointe (tableau 1 et tableau 2, totalité des accidents) montre une réduction de 92 accidents en trois ans. En utilisant la méthodologie officielle pour les ingénieurs de circulation et de sécurité (TE 164 - 1990 des frais d'accident, un taux d'amortissement de 5% et une durée de vie de 7 ans) il résulte un bénéfice de sécurité annuel d'env. \$390'000. Ceci est équivalent à une valeur actuelle d'env. \$2,25 Mio.

Voici l'emplacement du tronçon: Le projet commence à l'ouest au bout du pont traversant Lester Avenue, menant sur le pont direction Airport Road à la sortie 71 tout droit jusqu'à l'ouest du pont au dessus de Glenwood Road. Voir dessin 1. Les parties contiguës de la NY 17 avaient été utilisées comme tronçons de contrôle. A l'ouest du projet, la zone entre le bout à l'est du trajet de test de la sortie 69 et le bout à l'ouest de ce projet, avait été utilisée comme tronçon de contrôle. A l'est du projet, donc le tronçon entre RM 17 91071098 et RM 17 91072015, avait été utilisé également comme tronçon de contrôle. La période d'observation des accidents avant la pose de VERGLIMIT était seulement de 29 mois au lieu de trois ans. Cette période si courte a été forcée par le délai de la construction des deux projets VERGLIMIT. On pouvait noter des accidents en relation avec les travaux de construction à la sortie 69 sur le trajet de contrôle de l'ouest et à la sortie 71 jusqu'au début du mois de novembre 1983. Les travaux de construction du projet à la sortie 71 ont commencé au mois d'avril 1986 (= 29 mois de circulation normale avec 3 hivers).

La durée d'observation pour les accidents de neige et de verglas pour la période avant la pose a été choisie de sorte qu'elle représente trois ans. Ceci est justifié, car pendant les mois d'été manquants il ne pouvait pas y avoir des accidents dus à du verglas/neige.

Pendant la période d'étude sur tous les tronçons d'observation, le volume de trafic a augmenté de 6% par an. Cette forte augmentation du volume de trafic n'avait pas été prise en considération suffisamment dans les rapports précédents.

Dans nos rapports précédents nous avons douté de l'efficacité continue de VERGLIMIT à la sortie 69. Dans l'analyse intermédiaire de l'année passée (28 février 1989 mémo) l'augmentation des accidents de neige et de verglas dans les quatrième et cinquième années a été discutée. Comme discuté dans le mémo du 28 février 1989, pendant un court laps de temps, il y avait eu une accumulation d'accidents reliés entre eux. Ici également, l'effet de l'augmentation drastique du volume de trafic n'avait pas été entièrement prise en considération. Les données concernant les accidents de ce tronçon pour la 6e année ont été ramenées au niveau de celles des trois premières années. Ceci



Übersetzung des Memorandum vom Department of Transportation New York State  
in Broome County

Auswertung der VERGLIMIT-Strecke Ausfahrt 71 der Autobahn New York 17  
Erstellt von: Robert A. MacMonigle, Verkehrs-Ingenieur  
Datum: 27. Juni 1990

Basierend auf den Unfalldaten von drei Jahren, kann eine statistisch signifikante Reduzierung aller Unfälle und der eisbedingten Unfälle auf der VERGLIMIT-Teststrecke, Ausfahrt 71, NY 17 festgestellt werden. Die Gesamtzahl der Unfälle wurde um 54% reduziert. Schnee- und eisbedingte Unfälle wurden um 67% reduziert. Diese Abnahme der Unfälle stimmt ziemlich gut mit der 50-prozentigen Abnahme der Gesamtunfälle und der 70-prozentigen Abnahme der schnee- und eisbedingten Unfälle überein, welche für die VERGLIMIT-Strecke an der Ausfahrt 69 dokumentiert wurde (23. Februar 1987 Memo).

In der vorliegenden Studie über die Ausfahrt 71 gab es keine Änderung der Unfälle, welche nicht auf Schnee und Eisbedingungen zurückzuführen waren. In unseren früheren Untersuchungen über die Ausfahrt 69 und in den Zwischenuntersuchungen über die hier untersuchte Strecke (Ausfahrt 71) wurde ein Anstieg der nicht schnee- und eisbedingten Unfälle festgestellt. Es bestand daher ein unausgesprochener Verdacht, dass der Eishemmer bei diesem Anstieg eine Rolle spielen könnte. Nachdem jedoch berücksichtigt wurde, dass es einen sehr starken Anstieg des Verkehrsaufkommens gegeben hatte, war kein Anstieg der Unfälle unter nicht Schnee- und Eisbedingungen mehr festzustellen.

Mit diesem Projekt sind erhebliche Vorteile für die Verkehrssicherheit verbunden. Die beigefügte statistische Aufarbeitung (Tabelle 1 und Tabelle 2, Gesamtunfälle) weist eine Reduktion von 92 Unfälle in drei Jahren aus. Legt man die offizielle Bewertungsmethode für Verkehrs- und Sicherheits-Ingenieure (TE 164 - 1990 Unfallkosten, eine 5-prozentige Amortisationsrate und einer 7-jährigen Lebensdauer), so errechnet sich ein jährlicher Sicherheitsbonus von ungefähr \$390'000. Dies entspricht gegenwärtig einem Wert von ungefähr \$2,25 Mio.

Zur Lage der Strecke. Das Projekt beginnt am westlichen Ende der Brücke über die Lester Avenue, führt über die Brücke über die Airport Road an der Ausfahrt 71 bis gerade westlich der Brücke über die Glenwood Road. Siehe Zeichnung 1. Die angrenzenden Abschnitte der NY 17 wurden als Kontrollabschnitte benutzt. Der Streckenabschnitt westlich des Projektes, also der Abschnitt zwischen dem östlichen Ende der VERGLIMIT-Teststrecke bei Ausfahrt 69 und dem westlichen Ende dieses Projektes, wurde als Kontrollabschnitt benutzt. Östlich des Projektes, also der Abschnitt zwischen RM 17 91071098 und RM 17 91072015, wurde ebenfalls als Kontrollabschnitt benutzt. Der betrachtete Zeitabschnitt für die Unfälle vor Einbau des VERGLIMIT-Belags betrug lediglich 29 Monate statt drei Jahre. Diese kurze Periode wurde durch die Bauermine für die zwei VERGLIMIT-Projekte erzwungen. Unfälle im Zusammenhang mit den Bauarbeiten bei der Ausfahrt 69 waren auf der westlichen Kontrollstrecke und an der Ausfahrt 71 bis zum Beginn November 1983 zu verzeichnen. Die Bauarbeiten für das Projekt Ausfahrt 71 begannen im April 1986 (=29 Monate Normalverkehr mit 3 Wintern).

Der Betrachtungsraum für Schnee- und Eisunfälle in der Zeit vor dem Einbau wurde so angepasst, dass er drei Jahre repräsentiert. Dies ist vertretbar, da in den fehlenden Sommermonaten keine schnee- und eisbedingten Unfälle stattfinden konnten.

Das Verkehrsvolumen nahm um jährlich 6% zu, während der gesamten Beobachtungszeit auf allen Beobachtungsstrecken. Dieser enorme Anstieg des Verkehrsaufkommens wurde in früheren Berichten nicht richtig berücksichtigt.

In unseren früheren Berichten stellten wir die andauernde Wirksamkeit von VERGLIMIT an der Ausfahrt 69 in Frage. In der letztjährlichen Interim-Analyse (28. Februar 1989 Memo) wurde der Anstieg der schnee- und eisbedingten Unfälle im vierten und fünften Jahr diskutiert. Wie in dem Memo vom 28. Februar 1989 dargestellt, gab es eine Anhäufung von miteinander in Verbindung stehenden Unfällen in einer kurzen Zeitperiode. Auch hier war die Auswirkung des drastischen Anstiegs des Verkehrsvolumens nicht völlig berücksichtigt worden. Die Unfalldaten dieser Strecke für sechs Jahre sind zurückzuführen auf den Niveau der ersten drei Jahre. Dies bedeutet, dass