

L'aménagement présenté dans cette fiche est une adaptation des recommandations techniques existantes. Il a été réalisé dans un cadre expérimental et a fait l'objet d'une évaluation.



Configuration avant aménagement



Configuration après aménagement

Deux voies plus une, un exemple dans le département de la Manche

Localisation et caractéristiques du site

En novembre 2003, le CETE Normandie Centre a effectué un diagnostic de sécurité sur la RD901, entre Querqueville et Beaumont-la-Hague, dans le département de la Manche.

Suite à cette étude, le Conseil Général de la Manche a aménagé les deux sections à trois voies. Ces sections limitées à 90 km/h se composent, d'une part, d'une zone de virages en pente (2 km) et d'autre part, d'une section rectiligne relativement plate (4 km).

10 000 véhicules, dont 3% de poids lourds, empruntent cet itinéraire chaque jour. Il s'agit d'un trafic pendulaire lié à la présence de l'usine de traitement des combustibles nucléaires de la Hague toute proche.



Scan Régional® - ©IGN Paris - Reproduction interdite

RACA La Route Autrement pour une Conduite Apaisée

Comprendre le comportement des usagers pour concevoir les routes différemment

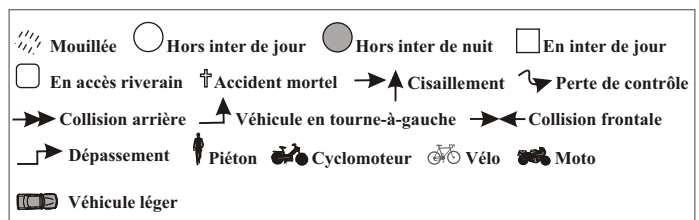
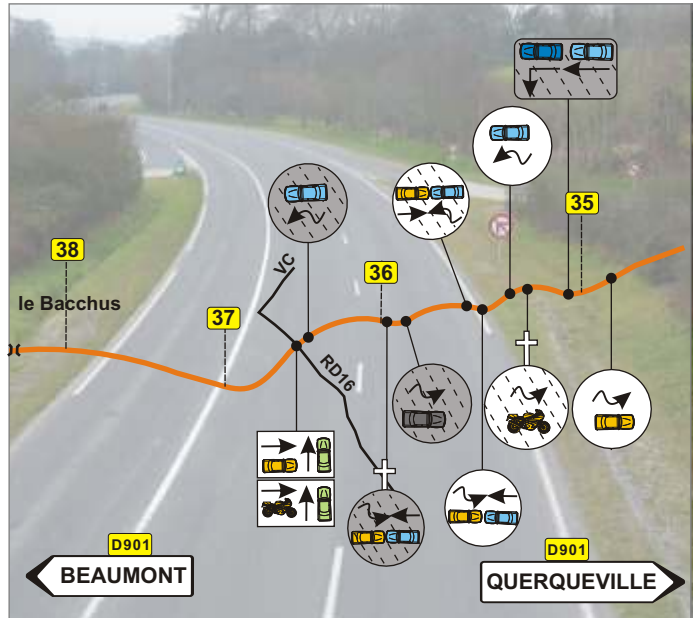


▲ Accidentologie avant aménagement

18 accidents corporels entre 1998 et 2006 : 8 graves dont 5 mortels

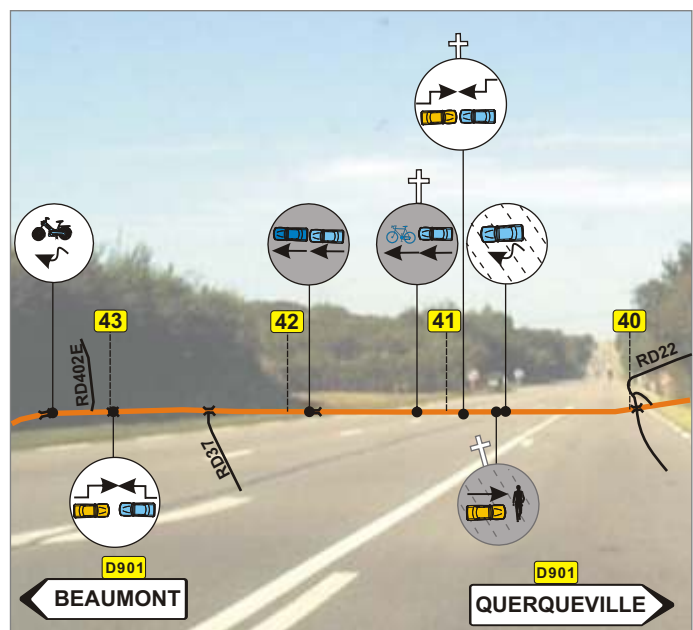
Sur la zone de virages, on recense 11 accidents corporels (3 graves dont 2 mortels) :

- 8 pertes de contrôle (3 accidents graves, dont 2 mortels) dans cinq courbes différentes, dont la plupart sur chaussée mouillée :
- 5 véhicules sur 8 traversent la voie opposée : 3 se terminent par un choc frontal contre un autre véhicule (2 accidents graves dont 1 mortel),
- 3 sorties de route à droite.
- 2 cisaillements en intersection.
- 1 choc arrière en accès riverain.



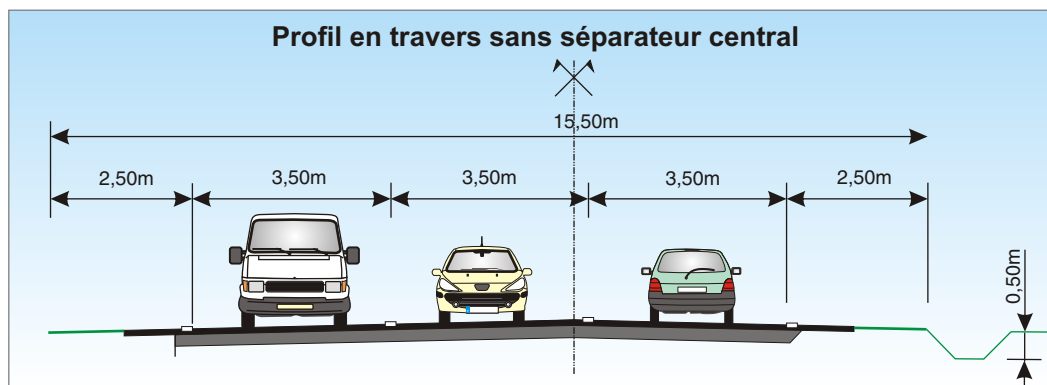
Sur la section rectiligne, on recense 7 accidents corporels (5 graves dont 3 mortels) :

- 2 chocs frontaux liés à un dépassement sur une section à 3 voies non affectées (1 accident mortel).
- 2 sorties de route à droite.
- 2 renversements de vélo ou de piéton de nuit (2 accidents mortels).
- 1 chute de cyclomoteur sur la chaussée (1 accident grave).



▲ Problématique du site

Configuration de la RD901 avant aménagement



Zone de virages
3 voies affectées



Section rectiligne
3 voies non affectées

Cette section de 6 km présente une configuration accidentogène

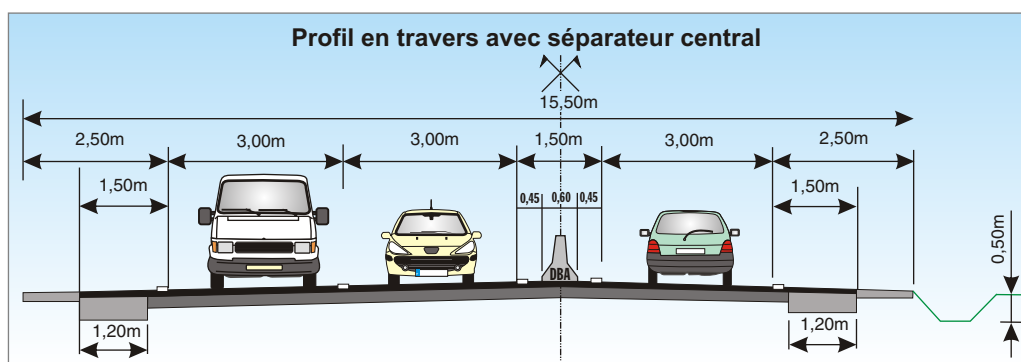
- Profil en travers ambigu et hétérogène :
 - alternance de sections à 3 voies, 2 voies et de 2x2 voies, assorties d'une limitation de vitesse à 90 km/h,
 - voies de 3,50m soit affectées, soit non affectées.
- Mauvaise perception des courbes de nuit et hétérogénéité des rayons de courbure.
- Alternance de carrefours plans et de carrefours dénivelés.
- Accotements herbeux et dégradés.
- Absence d'aménagement spécifique pour les deux-roues légers.

Le concept de la « deux voies plus une »

Les objectifs

- Réduire la gravité de certains accidents en empêchant les chocs frontaux.
- Permettre des manœuvres d'évitement ou de rattrapage.
- Permettre la circulation des usagers les plus vulnérables hors chaussée.
- S'intégrer dans l'emprise existante.

Les principes de l'aménagement



Zone de virages
après aménagement



Section rectiligne
après aménagement

Nature et coût des travaux

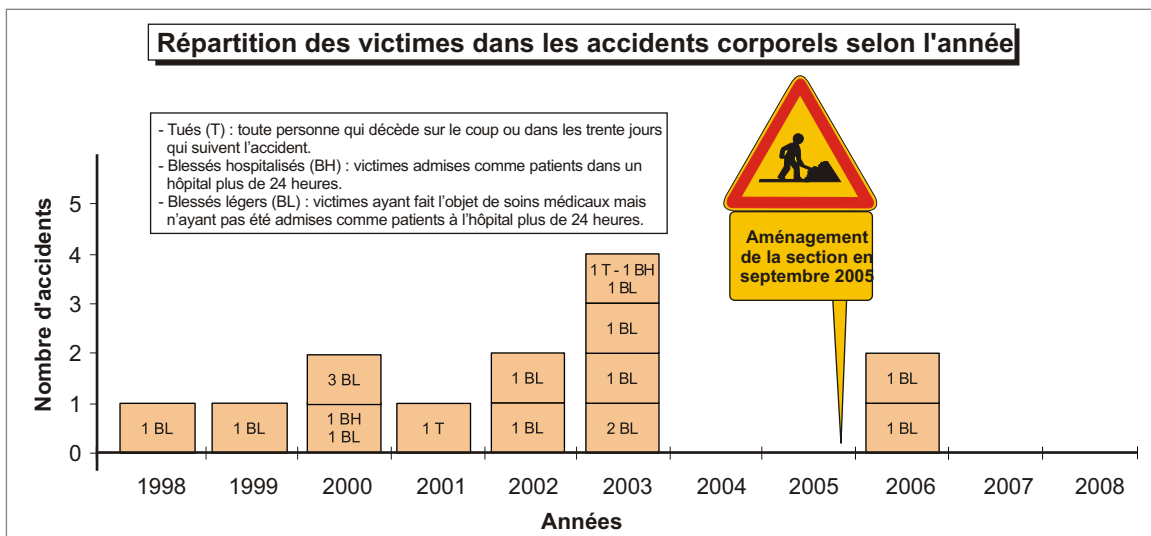
- Réduction des largeurs de voie de 3,50m à 3m.
- Séparation physique des flux par un séparateur central en béton type DBA (séparateur double en béton adhérent).
- Réalisation d'une bande multifonctionnelle bilatérale de 1,50m.
- Renouvellement du revêtement sur la section et mise en oeuvre d'un enrobé haute adhérence dans la zone de virages.
- Implantation d'un marquage VNTP sonore (Visible de Nuit et par Temps de Pluie) en axe et en rive.
- Coût de l'opération : 3,5 millions d'euros.

Bilan après aménagement

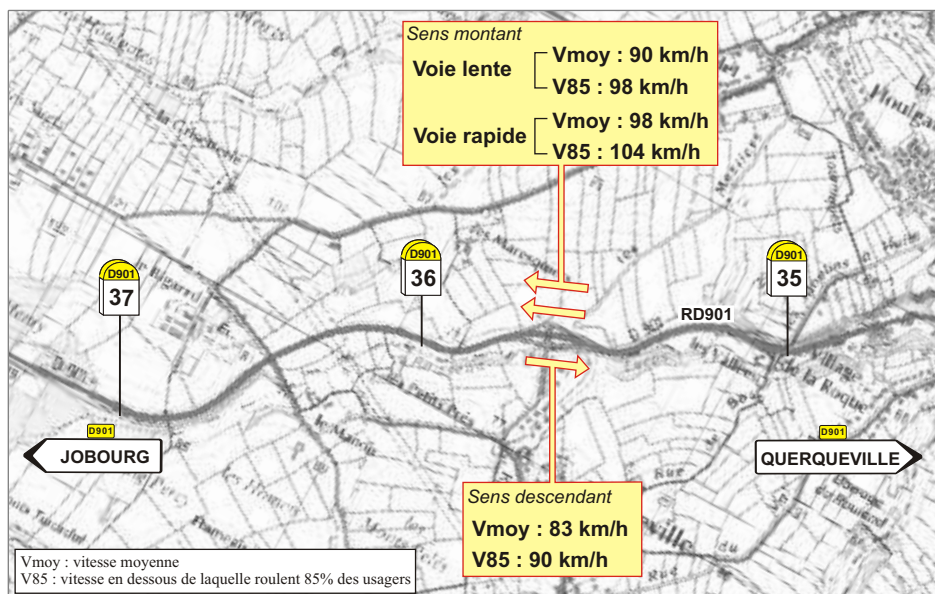
Zone de virages

Accidentologie

- Trois ans après la mise en service de cette section (septembre 2005), on recense 2 accidents corporels sans gravité par perte de contrôle d'un véhicule seul. Dans un cas, le séparateur central a stoppé la course du véhicule sortant de la chaussée.
- On recense également 3 accidents matériels par perte de contrôle en courbe.
- On relève quelques traces de chocs sur le séparateur central : le dispositif de retenue en axe a permis de retenir un véhicule en perte de contrôle.



Mesures de vitesses

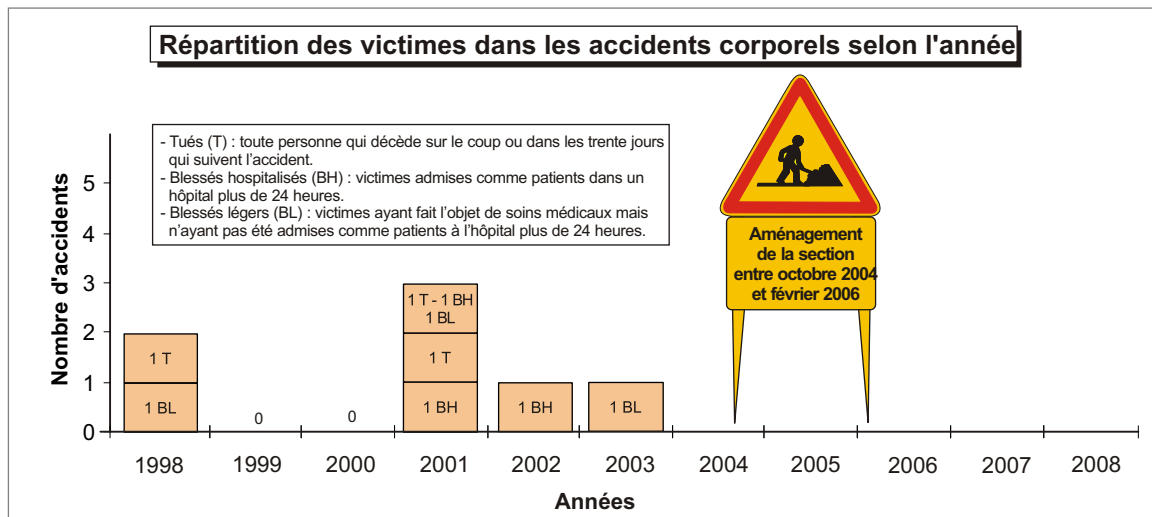


- Les vitesses sont plus élevées (environ 8 km/h) dans le sens montant (2 voies) que dans le sens descendant (1 voie).
- Dans le sens montant, les vitesses restent élevées au regard de la configuration du site (virages et pente).

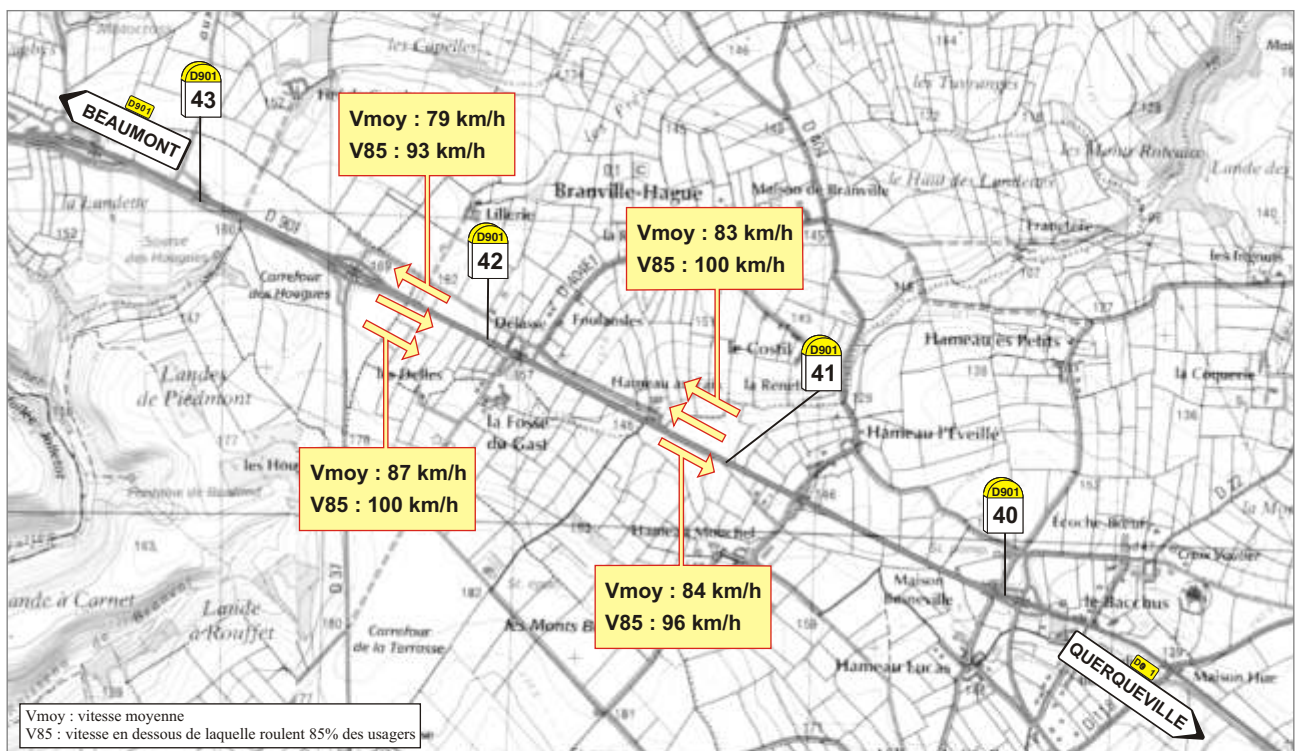
Section rectiligne

Accidentologie

- Deux ans et demi après la mise en service de cette section (février 2006), aucun accident corporel n'est constaté.
- Par contre, on recense un accident matériel sur l'extrémité du séparateur central qui a surpris un usager.
- De plus, on relève des traces de chocs sur le séparateur central qui témoignent de l'efficacité du dispositif de retenue en cas de perte de contrôle.



Mesures de vitesses



- On constate que les vitesses sont plus élevées sur les sections à 2 voies (V85 = 100 km/h) que sur les sections à 1 voie (V85 = 95 km/h).

Commentaires

La « deux plus une voie » est un nouvel objet routier qui s'inscrit dans une politique de route autrement

- Elle est une adaptation des recommandations techniques existantes.
- Le dispositif implanté au centre de la chaussée permet de séparer physiquement les flux de circulation.
- Les voies de circulation sont réduites au profit d'une bande multifonctionnelle.

Grâce à cet aménagement, le Département de la Manche a atteint ses objectifs

- S'intégrer dans l'emprise existante.
- Réduire la gravité des chocs en supprimant les collisions frontales.
- Permettre des manoeuvres de rattrapage en cas de sortie de chaussée.
- Permettre la circulation des usagers les plus vulnérables hors des voies de circulation.

Deux ans et demi après sa mise en service, le bilan est satisfaisant

- Diminution du nombre et de la gravité des accidents corporels.
- Satisfaction des usagers, des gestionnaires, des forces de l'ordre et des élus.
- Sentiment d'inconfort (lié à l'effet de paroi) mais de sécurité.
- Des vitesses encore élevées sur les sections à deux voies (mais pas de comparaison possible avec des mesures avant).

Des points particuliers de vigilance à examiner en terme d'exploitation

- Entretien régulier des passages d'eau dans le séparateur central de type DBA.
- Traitement des extrémités du séparateur central et mise en place d'une signalisation adaptée.
- Mise en place d'un itinéraire de délestage (entretien, intervention des secours).
- Réflexion sur l'éventuelle intrusion de la faune.



La présente fiche fait partie d'une collection intitulée "La Route Autrement pour une Conduite Apaisée", disponible en téléchargement sur les sites du Sétra :

- (intranet : <http://intra.setra.i2> et internet : <http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr>).

Elle a pour vocation de constituer un recueil d'expériences.

Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son auteur, ni celle de l'Administration.

Groupe projet "La route autrement pour une conduite apaisée"

Sétra/CSTR

Olivier MENACER, chef de projet - Tél : 01.46.11.36.70

Courriel : olivier.menacer@developpement-durable.gouv.fr

Réalisation des travaux

Conseil Général de la Manche

Direction des Infrastructures et des Transports

Hervé POULAIN - Tél : 02.33.05.97.15

Courriel : hervé.poulain@cg50.fr



Réalisation de la fiche

CETE Normandie Centre

DESGI - Tél : 02.35.68.81.24

Rédacteurs

Olivier MOISAN - olivier.moisan@developpement-durable.gouv.fr

Olivier BISSON - olivier.bisson@developpement-durable.gouv.fr

Ont participé à la réalisation des études :

Guy DUPRE - guy.dupre@developpement-durable.gouv.fr

Olivier FLORIS - olivier.floris@developpement-durable.gouv.fr

Crédit photos : CETE Normandie Centre - DESGI

Publiée avec l'aimable autorisation du Conseil Général de la Manche

Maquette : Jean-Yves LEBOURG - CETE Normandie Centre

Ce document ne peut être vendu. La reproduction totale est libre de droits.

En cas de reproduction partielle, l'accord préalable du Sétra devra être demandé.

© 2009 Sétra

Réseau
Scientifique
et Technique du
MEEDDAT

