



ASSOCIATION DE
RECHERCHES SUR LES
ROUTES ET LES TRANSPORTS

PISTES D'ACCES EN MILIEU RURAL

Franchissement de cours d'eau et drainage de surface

**Manuel pour la construction
et l'entretien dans les pays en développement**

Édition 2003
Traduction 2012

© 2003/2012 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln
Association de recherches sur les routes et les transports (Cologne/Allemagne)

Tous droits réservés. Les droits d'auteur réservés pour une reproduction, traduction, de la lecture, l'enlèvement des figures et des tableaux, le microfilmage ou la reproduction sur d'autres chemins d'accès et stockage des ordinateurs et la diffusion sur Internet demeurent, même avec la reprise de récupération des extraits. Il est nécessaire d'avoir une permission écrite de l'Association de recherches sur les routes et les transports (Cologne/Allemagne).



ASSOCIATION ALLEMANDE
DE RECHERCHES SUR LES
ROUTES ET LES TRANSPORTS

PISTES D'ACCES EN MILIEU RURAL

Franchissement de cours d'eau et drainage de surface

**Manuel pour la construction
et l'entretien dans les pays en développement**

Édition 2003
Traduction 2012

Préface

Le réseau des pistes rurales dans la plupart des pays en développement et des pays en transition est constitué de routes en terre ou en gravier. C'est pourquoi il est très sensible à l'influence de l'érosion provoquée par la circulation, le vent et l'eau. En particulier, les eaux superficielles peuvent causer des dégâts majeurs si l'on y prête pas une attention particulière. Pour cette raison, il est essentiel de concevoir correctement les drainages latéraux et les ouvrages pour les cours d'eau traversants. Afin d'assister l'équipe technique responsable de la construction et de l'entretien des pistes d'accès en milieu rural à effectuer ses tâches quotidiennes, l'Association allemande de recherches sur les routes et les transports (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, FGSV) a développé ce manuel. Il a été conçu pour donner des conseils utiles quant à la sélection des ouvrages appropriés en se focalisant sur les principes de conception et non sur les détails, qui devraient être disponibles dans chaque administration.

Le chapitre traitant de la maintenance est tenu très court, se limitant à des remarques fondamentales pour l'utilisateur. En ce qui concerne les activités de maintenance détaillées, il se réfère au Manuel International pour la Maintenance des Routes («International Road Maintenance Handbook») publié par la PIARC.

En conclusion, ce manuel est vu comme un complément à d'autres publications dans les domaines de la construction et de l'entretien des pistes rurales.

Sommaire

0	Introduction	5
1	Drainage routier	5
1.1	Considérations fondamentales	5
1.2	Drainage de la chaussée	6
1.3	Fossés de drainage	7
1.3.1	Types de fossés	7
1.3.1.1	Fossés latéraux	7
1.3.2	Formes de fossés	8
1.3.3	Revêtements des fossés	9
1.4	Cascades et descentes d'eau	10
1.5	Sections couvertes	11
1.6	Ponts	12
1.7	Drainage en sous-sol	12
1.8	Positionnement dans le terrain et dans le corps de la route	12
1.9	Recommandations	13
2	Critères de sélection pour les ouvrages de franchissement des cours d'eau	16
2.1	Petits ouvrages d'art (ponts)	17
2.2	Sections couvertes	17
2.3	Gués	18
3	Sections couvertes	18
3.1	Busages	18
3.1.1	Considérations fondamentales	18
3.1.2	Buses en béton	20
3.1.2.1	Remarques fondamentales	20
3.1.2.2	Recommandations	21
3.1.3	Buses métalliques	22
3.1.3.1	Remarques fondamentales	22
3.1.3.2	Recommandations	23
3.1.4	Ouvrages d'entrée et busages	24
3.1.4.1	Remarques fondamentales	24
3.1.4.2	Recommandations	25
3.1.5	Ouvrages de sortie pour busages	28
3.1.5.1	Remarques fondamentales	28
3.1.5.2	Recommandations	28
3.2	Les dalots	31
3.2.1	Dalots en béton	31
3.2.1.1	Règles générales de conception	31
3.2.1.2	Recommandations	33
3.2.2	Ouvrages d'entrée et de sortie pour dalots	34
3.2.3	Dalots en maçonnerie	34
3.2.3.1	Sections rectangulaires	34
4	Sections couvertes submergées occasionnellement	36
4.1	Remarques fondamentales	36
4.2	Recommandations	37

5	Passages de type gué / dérives	44
5.1	Remarques fondamentales	44
5.2	Recommandations	44
6	Petits ponts	47
6.1	Remarques fondamentales	47
6.2	Recommandations	47
7	La maintenance des équipements de drainage	54
7.1	Remarque	54
7.2	Remarques fondamentales	54
7.2.1	Maintenance suivant les contrôles de routine	54
7.2.2	Maintenance suivant des inspections périodiques	55
7.3	Recommandations	55
8	Règles pratiques de base	59
8.1	Matériaux de construction	59
8.2	Description du travail	59
8.3	Sécurité	61
	Table des illustrations	62



ASSOCIATION DE RECHERCHES SUR LES ROUTES ET LES TRANSPORTS

Organisation

L'Association de recherches sur les routes et les transports (FGSV) est une association à but non lucratif consacrée à la recherche dans le domaine technique avec 2.500 membres. Elle est la plate-forme de connaissances essentielle dans le domaine des routes et de la circulation routière. L'objectif principal de la FGSV est de perfectionner les connaissances techniques dans l'ensemble du domaine des routes et de la circulation routière. Elles envoient plus de 2.100 collaborateurs dans ces nombreux organes spécifiques:

- Planification du transport
- Projet routier
- Gestion du trafic
- Gestion de l'infrastructure
- Terrassements et fondations
- Granulats, Chaussées souples
- Chaussées bitumées
- Chaussées en béton.

Réglementation technique

La réglementation technique avec quatre niveaux d'engagement est établie et mise à jour au sein des comités de la FGSV. Les tous nouveaux résultats obtenus dans la recherche, la pratique et l'administration y sont pris en compte. Les réglementations techniques élaborées par la FGSV et autres publications relatives aux domaines de la planification de la circulation, la conception des routes, la gestion de la circulation, la gestion de l'infrastructure, les matériaux routiers et les techniques de construction sont diffusées par les éditions FGSV (FGSV Verlag).

Recherche

Il est nécessaire de disposer à certaines étapes de résultats de recherche s'il l'on veut mettre la réglementation technique à jour. Dans le cadre du Programme de recherche commun du Ministère Fédéral des Transports, de la Construction et des Affaires Urbaines (BMVBS) / de la FGSV, le rôle de la FGSV est d'initier, de se charger de cette recherche et de la transposer dans les comités. Autres programmes principaux de recherches sont:

- Programme de Recherche Transport Urbain (FoPS)

- Programme de Recherche du Union des Associations de Recherches industrielles (AIF).

Transfert de connaissances

Outre l'édition de réglementations et de publications, la FGSV organise également tous les deux ans un congrès au cours de laquelle elle présente la gamme complète de ses missions. Elle organise également à intervalles irréguliers de nombreux congrès spécialisés et colloques.

Les résultats obtenus par les comités sont également diffusés dans les deux publications de la FGSV:

Straße und Autobahn (Route et Autoroute) et *Straßenverkehrstechnik* (Technique de la circulation routière).

Activités internationales

Une autre mission importante de la FGSV est de promouvoir la collaboration internationale dans le domaine des routes et de la circulation routière. Elle a été nommée Comité national de l'Association mondiale de la route (AIPCR/PIARC) par le ministère fédéral des Transports, de la Construction et de l'Urbanisme. La FGSV travaille en étroite collaboration avec les associations correspondantes des pays voisins: Pays-Bas, Autriche et Suisse.

Mais elle entretient également des rapports constants avec d'autres institutions internationales.

Information et documentation

La FGSV dispose d'un centre d'information et de documentation (IuD) très utile. Il rassemble et documente les ouvrages et documents spécialisés nationaux et internationaux. Ce centre dispose d'une vaste bibliothèque spécialisée qui peut être consultée sur place ou en ligne.

Le IuD-Bureau édite le service d'exposé *Dokumentation Straße (Documentation Routes)* avec des articles de la littérature spéciale internationale et de l'Allemagne. En collaboration de l'Institut Fédéral de Routes le IuD-Bureau est responsable des rapports allemands pour la *Documentation Internationale des Recherches sur les Routes* (IRRD) de l'OECD.



L'édition publiée de

FGSV Verlag GmbH

D-50999 Cologne/Allemagne · Wesseling Str. 17

Fon: +49 / 22 36 / 38 46 30 · Fax: +49 / 22 36 / 38 46 40

Émail: info@fgsv-verlag.de · Internet: www.fgsv-verlag.de

August 2012