

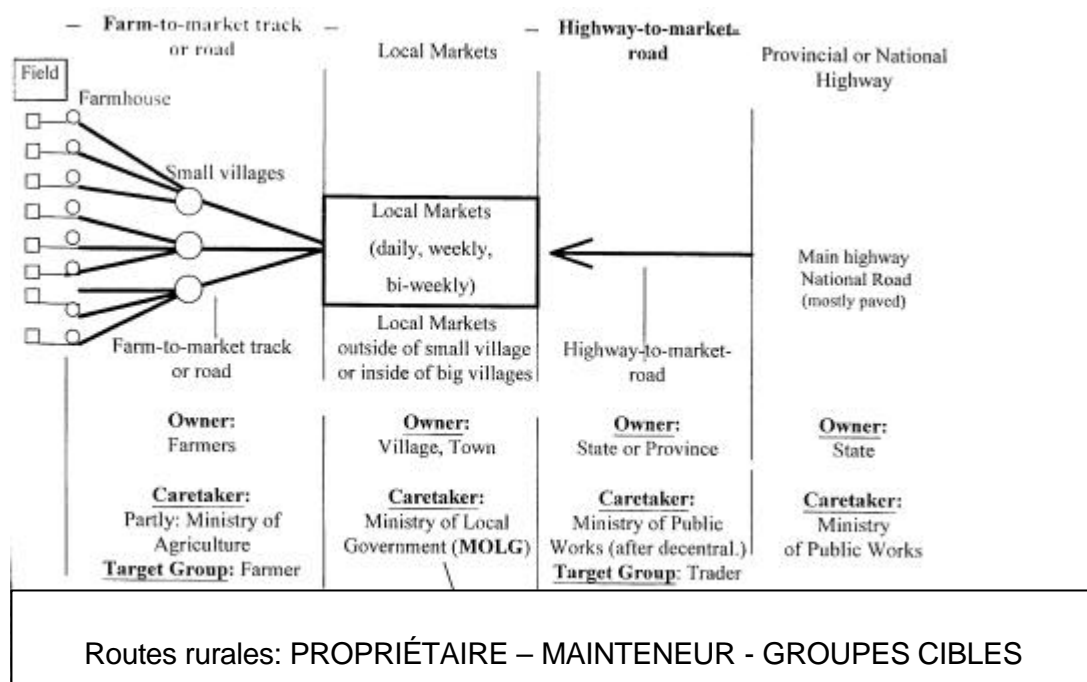
AICP - Association mondiale de la route  
Session C20

État de l'art en matière de planification, développement et gestion des transports ruraux

**Développement par étapes, finance et législation -**  
pour  
**les réseaux routiers ruraux**  
dans les pays en voie de développement

**- L'expérience de la GTZ -**

Mots clés: classification, financement, marchés ruraux, participation



par

Gerhard P. Metschies

**Durban / Afrique du Sud 19 –25 octobre 2003**

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, division 44,  
Dag Hammarskjöld-Weg 1-5, 65726 Eschborn/ALLEMAGNE, <http://www.gtz.de>  
Tél. ++ 49-6196-79-1354 [Gerhard.Metschies@gtz.de](mailto:Gerhard.Metschies@gtz.de)

# Abstract

## Développement par étapes, finance et législation -

pour les réseaux routiers ruraux dans les pays en voie de développement - L'expérience de la GTZ -

Dans les pays en voie de développement, les routes rurales sont souvent les plus négligées. **Personne n'en veut: ni les ministères locaux, ni les donateurs étrangers.** Pourtant, sans elles, il ne serait pas possible d'accéder à la moitié de la population et d'assurer l'approvisionnement alimentaire du pays.

Le présent document – qui repose sur les expériences allemandes dans un certain nombre de pays (**Bangladesh, Costa Rica, République centrafricaine, Éthiopie, Madagascar, Namibie, Népal, Rwanda, Sierra Leone, Thaïlande et Zambie**) – dégage cinq aspects cruciaux concernant les routes rurales:

1. **Standards appropriés** (construction par étapes et classification technique et économique spécifique du pays) et
2. **Aspects financiers** (obtention de revenus et priorisation des dépenses selon les besoins du réseau et des différents secteurs). En outre, nous soulignons le rôle des
3. **marchés ruraux** et l'importance de la
4. **participation locale** de la population rurale et nous indiquons la
5. **législation applicable aux routes rurales** (comme dans le cas de l'Éthiopie et du Costa Rica).

Ce document arrive à la conclusion que ces **problèmes clés des routes rurales peuvent être résolus** quand ils sont identifiés<sup>1</sup> et traités selon l'approche requise:

1. Comme le montre l'exemple du NÉPAL, les routes rurales peuvent être construites dans le cadre d'un **programme par étapes quadriennal** qui commence par les sentiers locaux et les pistes cyclables destinés au transport non-motorisé (en stricte conformité avec l'objectif principal qui est d'intégrer la population rurale à l'économie monétaire et de donner accès aux marchés ruraux).
2. Comme le montre l'exemple du KENYA (gravillonnage des routes rurales reliant les marchés ruraux aux routes principales), les routes de terre et gravier doivent être construites conformément à certains **standards économiques** qui conditionnent l'application des standards techniques.
3. Comme le montrent les exemples de l'ÉTHIOPIE, de la ZAMBIE et du RWANDA, le financement des routes rurales peut être assuré si environ 25 % du fonds routier national ou une taxe nette de **2 cents US par litre d'essence et de gazole** sont affectés aux routes rurales<sup>2</sup>.
4. Néanmoins, en matière de routes rurales, des résultats tangibles seront obtenus seulement si les priorités sont fixées strictement selon les critères économiques généralement appliqués dans le secteur routier, c'est-à-dire
  - **Les projets de zone noire** (c'est-à-dire maintenance et « points noirs » les plus urgents) ayant un taux de rentabilité interne TRI de **40 %** ou plus sont considérés en premier lieu,
  - **Les projets de zone brune** (c'est-à-dire réhabilitation et amélioration des routes existantes) ayant un TRI moyen de **20 %** sont réalisés en deuxième et
  - **Les projets de zone verte** (c'est-à-dire la construction de nouveaux projets et d'alignements supplémentaires) ayant un TRI moyen de **10 %** viennent en dernier.
5. Pour l'accès de la population rurale, l'emplacement judicieux et **l'organisation des marchés ruraux** revêtent une importance cruciale, particulièrement dans les pays les moins développés où le coût du transport entre la ferme et le marché rural et les

<sup>1</sup> Suivant la dénomination structurelle de la couverture de ce document

<sup>2</sup> Eu égard aux prix des carburants en Afrique subsaharienne, l'administration peut assurer ce financement même dans les pays en développement en prenant des mesures appropriées.

points de collecte (10 km en moyenne) est souvent aussi élevé que le coût du transport en camion ultérieur (250 km en moyenne).

6. Les routes rurales **nécessitent un entretien spécifique** qui ne peut être ni organisé ni supervisé par l'administration centrale, il est donc nécessaire de faire appel, dans une large mesure, à la **participation locale** et au sens des responsabilités locales.
7. L'expérience de la **GTZ révèle que la réussite durable des projets routiers** tient à trois facteurs principaux. On peut la résumer par la formule suivante: en matière de routes rurales, la réussite est déterminée par les temps de **financement**, les temps **d'organisation** et la **participation locale**.

## Développement par étapes, finance et législation pour Les réseaux routiers ruraux dans les pays en voie de développement - L'expérience de la GTZ<sup>3</sup> –

**Les stratégies de réduction de la pauvreté** sont un élément clé des politiques de développement dans le monde entier ; mais pour diminuer la pauvreté de la majorité de la population, il est indispensable de pouvoir **accéder à la population rurale pauvre** au moyen de routes rurales.

Le présent document se fonde sur les nombreuses années d'expérience de la coopération allemande en matière de **projets routiers ruraux dans de nombreux pays (Bangladesh, Costa Rica, République centrafricaine, Éthiopie, Madagascar, Namibie, Népal, Rwanda, Sierra Leone, Thaïlande et Zambie)**.

### 1. Développement par étapes et classification

#### 1.1 Routes vertes au NÉPAL

Au **NÉPAL**, la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Allemagne) et la DDC (Suisse) ont créé le **PROGRAMME DES ROUTES VERTES (GREEN ROAD PROGRAM)** pour les régions montagneuses isolées. Dans le cadre d'un plan directeur des transports du district qui a été approuvé localement et collectivement, la main d'œuvre locale donne un sentiment de **propriété** des routes locales construites au cours d'un **programme** de construction par étapes d'une durée de **4 ans**:

- Au cours de la première année, un sentier local est tracé sur la liaison routière rurale prévue ;
- La deuxième année, une **piste cyclable** d'une largeur de **2,5 m** est construite ;
- La troisième année, sa largeur est portée à **4 m**, **ce qui en fait une piste accessible aux pick-up** ;
- La quatrième année, la **route rurale** – qui a une largeur de **4,5 m** dans les pentes – est rendue carrossable pour les **minibus et camions légers**.

En moyenne, les coûts s'élèvent à **€ 15 000 (1,03 million NR)** par km, dont 65 % sont consacrés à la main d'œuvre locale, tandis que les routes comparables construites par l'administration centrale et les entrepreneurs urbains coûtent environ **€ 50 000 (3,4 millions NR)** par km.

Le **coût annuel d'entretien** se calcule ainsi: par année, 2 % des coûts actuels de construction pour l'entretien ordinaire plus 2 à 3 % pour l'amélioration périodique de la surface qui dure seulement 5 ans pour les routes de terre. Quand l'entretien périodique est assuré par des entreprises sous contrat de l'administration centrale soumises à un contrôle insuffisant, ces coûts peuvent être 3 fois plus élevés.

#### 1.2 Classification des routes rurales dans une approche tenant compte des spécificités du pays

La GTZ distingue **5 standards spécifiques du pays** pour les réseaux routiers ruraux:

- (1) **LLDC** pays les moins développés, PNB < 250 US\$ (p. ex. **Éthiopie, Népal, Rwanda**)
- (2) **LDC** pays en développement, PNB >250 US\$ (p. ex. **Inde, Madagascar**),
- (3) **MIC** pays à revenu intermédiaire, PNB < 800 US\$ (p. ex. **Thaïlande/Costa Rica/Namibie**),
- (4) **EC** pays émergents, PNB >3000 US\$ (p. ex. **Mexique, Hongrie**) et
- (5) **IC** pays industrialisés, PNB > 12000 US\$ (p. ex. **Allemagne, France etc.**)

<sup>3</sup> Des documents plus détaillés peuvent être téléchargés du site de la GTZ ou de l'IRF <http://zietlow.com/docs/engdocs.htm>

Le tableau ci-après amène à la **conclusion** suivante:

1. Le standard de **conception** et de **construction** – et le trafic moyen attendu sur le réseau routier rural (routes reliant les exploitations agricoles au marché et le marché aux artères ou à l'artère provinciale) – sont généralement en rapport avec le niveau de développement économique, **indiqué p. ex. par le PNB par habitant<sup>4</sup>** du groupe de pays.
2. Les routes rurales servant à relier les exploitations agricoles aux marchés sont de tous types: de la **piste non carrossables** (pour portage et transport animal dans les pays les moins avancés) à de **véritables routes revêtues** identiques à celles qui sont construites pour les machines agricoles dans les pays industrialisés.
3. L'intervention de l'administration (ministère des Travaux publics/des Transports et ministère du gouvernement local), son engagement, la propriété judiciaire et la responsabilité financière (ce qu'on appelle communément **l'intégration graduelle au réseau routier dit classifié**) dépendent de la capacité d'administration générale du pays, qui augmente avec le niveau de développement économique.

**Standards des routes rurales - orientation générale<sup>5</sup> selon les groupes de pays et la densité du trafic:**

| Densité du trafic véhicules / jour moyen <sup>6</sup> | Désignation générale du standard routier et                               | Charge autorisée par essieu, essieu simple | Standard et dimensionnement technique       | IC | E C. | M I C | L D C | L L D C |
|---|---|--|---|----|------|-------|-------|---------|
| > 30 000  | Autoroute à 4 voies   | > 10 t                                     | Béton asphaltique 22 cm                     | X  | -    | -     | -     | -       |
| 15 000- 30000   | Route nationale européenne  | > 10 t                                     | Béton asphaltique 18 cm                     | X  | (X)  | -     | -     | -       |
| 5 000-15 000  | Route provinciale européenne  | > 10 t                                     | Béton asphaltique 14 cm                     | X  | X    | (X)   | -     | -       |
| 1 000- 5 000  | Route de district européenne  | > 10 t                                     | Béton asphaltique 10 cm                     | X  | X    | X     | -     | -       |
| 400-1 000   | Route communale européenne  | > 10 t                                     | Couche de roulement asphalte 8 cm           | X  | X    | X     | X     | -       |
| <b>120 - 400</b>                                      | <b>Asphalté (2 cm) sur base de gravier</b><br>(route nationale africaine) | <b>&gt; 10 t</b>                           | <b>Bi-couche (2 cm)</b>                     |    | X    | X     | X     | X       |
| <b>70 -120</b>  | <b>Route en gravier</b>   | <b>&gt; 10 t</b><br>(poids lourd)          | <b>base de 20 cm CBR &gt; 80</b>            |    | X    | X     | X     | X       |
| <b>30/35 - 70</b>                                     | <b>Route gravillonnée</b>   | <b>5 t</b><br>(camion léger)               | <b>base de 30 cm CBR &gt;30<sup>7</sup></b> |    |      | X     | X     | X       |
| <b>15 - 30/35</b>                                     | <b>Route en terre</b>   | <b>1,5 t</b><br>(pick-up)                  | <b>CBR &gt; 20</b>                          |    |      |       | X     | X       |
| <b>6 - 15</b>   | <b>Chemin</b>   | <b>4 x 4</b>                               | <b>Gués, sol naturel,</b>                   |    |      |       |       | X       |
| <b>&lt; 6</b>   | <b>Piste</b>  | <b>PTM</b>                                 | <b>-</b>                                    |    |      |       |       |         |

X = standard existant

<sup>5</sup> Le rapport des prix entre des standards routiers voisins est évalué à environ 1 : 2,5.

<sup>6</sup> Chiffres des pays industrialisés uniquement à titre de comparaison (directive allemande RSTO).

<sup>7</sup> California Bearing Ratio (CBR) utilisé pour l'épaisseur de 30 cm du matériau de la couche de base dans les zones forestières. Dans les pays du Sahel, un CBR > 60 (latérite) peut être assuré avec une couche de 12 cm. Dans les régions montagneuses, les agrégats concassés de CBR >80 pour une couche de base de 10 cm peuvent suffire.

## 2. Financement: approche sectorielle, priorisation, fonds routiers et règles d'évaluation

### 2.1 L'approche sectorielle des transports

Au niveau mondial, il est de plus en plus fréquent d'aborder les questions à l'échelle du **secteur de tout un pays** plutôt que de **projets isolés**. L'UE a appliqué ce changement de perspective récemment aux pays associés à l'UE en coordination avec l'Initiative d'entretien des routes de la Banque mondiale. Dans la version complète du concept sectoriel, les revenus du secteur sont aussi pris en compte, le tout formant la base d'un **secteur des transports défini économiquement**.

### 2.2 La solution du fonds routier

Dans le cadre de la commercialisation des activités administratives, le fonds routier assure un flux constant de fonds pour toutes les catégories de la « **famille de routes** », y compris les « **routes filles** » (routes rurales) qui ne couvrent pas leurs frais, mais reçoivent en fait une subvention croisée des « **routes mères** » (routes nationales et provinciales).

Des fonds routiers (alimentés par des taxes sur les carburants et les véhicules) sont attribués aux différentes catégories de route: routes nationales (généralement 65 %), routes rurales (généralement 25 %) et routes urbaines principales (10 %). Ainsi, des proportions fixes sont définies pour le réseau routier économique du pays. (Meilleures pratiques, solution de fonds routier adoptée en Éthiopie<sup>8</sup>)

### 2.3 Priorisation des dépenses

Toutefois, l'expérience a montré que la création d'un fonds routier peut se révéler inutile si les dépenses prioritaires ne sont pas définies selon des critères économiques. Il faut donc que les projets d'entretien soient prioritaires par rapport aux projets de nouvelles constructions (on parle de la **deuxième génération de fonds routiers**) pour optimiser la contribution à la croissance économique du pays.

### 2.4 Règle d'estimation pour le financement des routes par les taxes sur les carburants

Les règles générales d'estimation se sont révélées utiles dans la médiatisation du débat politique et dans la discussion générale, au niveau du cabinet, entre le ministère des Travaux et le ministère des Finances.

- **Une taxe de 2 US cents** par litre de carburant – correspondant à une proportion de 20 à 25 % du fonds routier – est nécessaire à l'entretien des **routes rurales** d'un pays moyen. **2 US cents par litre d'essence et de gazole<sup>9</sup> pourraient suffire à financer les routes rurales négligées**. Il s'est avéré que cette subvention croisée des routes rurales **au sein de la « famille des routes »** est la meilleure solution pour le financement de ces routes qui sont vitales pour le développement rural.

## 3. Marchés ruraux - centres de la chaîne de transport

Le graphique de la page de couverture définit les **marchés locaux comme les centres d'échange centraux** où les trois propriétés changent:

- Propriété des marchandises transportées,
- Propriété des véhicules de transport et
- Propriété des routes menant à la route principale.

Ce phénomène est particulièrement important, car dans la plupart des pays en développement, le marché rural constitue la transition **entre l'économie de subsistance et l'économie basée sur les cultures commerciales**.

<sup>8</sup> Cf. projet d'assistance technique de la GTZ auprès de l'Office éthiopien des routes (ERA, Ethiopian Roads Authority). Des documents détaillés concernant la législation éthiopienne relative à l'ERA et à son conseil peuvent être téléchargés de l'Internet: [www.zietlow.com/](http://www.zietlow.com/)

<sup>9</sup> Les prix internationaux des carburants sont publiés sous <http://www.worldbank.org/urbtrans.html> ou <http://www.Zietlow.com/documents>, publié aussi dans les indicateurs économiques mondiaux de la Banque mondiale/du PNUD.

Souvent, les marchés ruraux sont situés à proximité d'équipements publics tels que **les écoles, les postes de santé**, les églises/mosquées, les lieux de réunion/de sport et postes administratifs.

#### 4. Participation locale

Contrairement à une opinion commune, **la participation locale** à l'entretien des routes locales **ne va pas de soi**.

Surtout dans les pays en développement et les pays les moins développés, une participation locale durable **est le point final plutôt que le point de départ**<sup>10</sup> du développement. Comme le montre l'exemple de l'Inde, il faut parfois des générations pour que la participation active des communautés locales (panachyats) atteigne une durabilité certaine. Alors que, dans la plupart des cas, il n'est pas possible de financer la construction de nouvelles routes rurales suivant une approche d'auto-assistance,<sup>11</sup> **la participation locale est indispensable à l'entretien** des routes rurales: les **routes rurales représentent plus de 70 % de la longueur totale du réseau** dans les pays asiatiques par exemple et aucune administration centrale n'est en mesure de gérer tous les détails d'un tel réseau, d'autant plus que les routes rurales ont une durée de vie courte et nécessitent un entretien périodique de leur surface au moins tous les 5 ans. C'est pourquoi, une combinaison appropriée de **3 facteurs**:

- **financement par l'administration centrale X ,**
- **cadre légal centralisé et**
- **participation locale,**

peuvent contribuer à un succès durable. En d'autres termes: il suffit qu'un de ces 3 facteurs fasse défaut pour aboutir à un échec.

#### 5. Législation au Costa Rica et en Éthiopie

Les routes rurales ont reçu un statut légal au **Costa Rica (loi sur les routes rurales, « Decreto No. 30263-MOPT » du 5 mars 2002)**. Sous l'influence du **projet pilote de la GTZ** au sein du ministère des Travaux publics et des Transports, il a été décidé que 25 % des taxes sur les carburants seraient affectées aux routes rurales et la participation locale est garantie par une unité technique des routes (3 employés; payés par l'administration centrale au départ) au niveau du district local, conseillée par un comité des routes du district local (p. ex. 7 membres non rémunérés de la société civile).

En Éthiopie, là aussi sous l'influence d'un projet local d'assistance technique de la GTZ, une loi sur le fonds routier contenant des dispositions spéciales relatives aux routes rurales a été adoptée par le Parlement.

De cette manière, les efforts combinés consentis en faveur des routes rurales pendant plusieurs années ont été couronnés de succès.

<sup>10</sup> Cette observation se vérifie aussi pour d'autres éléments de l'infrastructure locale comme les bâtiments des écoles et postes de santé.

<sup>11</sup> Les coûts moyens de construction des routes rurales s'élèvent à US\$ 20 000/km ou 2 kg d'or/km (soit 15 kg d'or pour 7,5 km, qui est la longueur moyenne d'une route rurale)h, ce qui dépasse les moyens locaux.