



**Centre de recherches routières**  
Ensemble pour des routes durables



# Instrument pour les gestionnaires routiers

## Introduction

Le Centre de recherches routières (CRR) est un institut de recherche impartial fondé en 1952. Il exerce son activité au bénéfice de tous les partenaires du secteur routier belge. Le développement durable par l'innovation est le fil conducteur de toutes les activités du CRR. Le CRR partage ses connaissances avec les professionnels du secteur routier entre autres par le biais de ses publications (codes de bonne pratique, synthèses, comptes rendus de recherche, méthodes de mesure, fiches d'information, Bulletins CRR et Dossiers, rapports d'activités). Nos publications sont largement diffusées en Belgique et à l'étranger auprès de centres de recherche scientifique, d'universités, d'institutions publiques et d'instituts internationaux. Plus d'informations sur nos publications et activités: [www.crr.be](http://www.crr.be)

### **Avis au lecteur**

Bien que cette publication ait été rédigée avec le plus grand soin possible, des imperfections ne sont pas exclues. Ni le CRR, ni ceux qui y ont collaboré ne peuvent être tenus pour responsables des informations fournies qui le sont à titre purement documentaire et non contractuel. Cette publication consiste en une série de fiches, fournissant aux gestionnaires routiers des informations détaillées sur différents outils et méthodes de diagnostic pouvant mener à des mesures d'entretien et/ou de renforcement rationnelles et objectives.

Instruments pour les gestionnaires routiers (pour une approche globale, objective et rationnelle de la gestion des voiries). Introduction / Centre de recherches routières. Bruxelles : CRR, 2019, 6 p. (Synthèse ; SF 48-Introduction, – rév. 1).

Dépôt légal: D/2019/0690/3

© CRR – Tous droits réservés.

Editeur responsable: Annick De Swaef, Boulevard de la Woluwe 42, 1200 Bruxelles.

Instruments pour les gestionnaires routiers  
(pour une approche globale, objective et rationnelle de la gestion des voiries)  
Synthèse SF 48 – rév. 1

# Introduction

Centre de recherches routières

Etablissement reconnu par application de l'arrêté-loi du 30 janvier 1947

Bruxelles

2019

# Instruments pour les gestionnaires routiers

## (pour une approche globale, objective et rationnelle de la gestion des voiries)

La charge de construire et d'entretenir les voiries est partagée entre de multiples acteurs: les Régions et les communes, mais aussi des acteurs plus particuliers (pistes d'aéroports ou voiries portuaires, terrains industriels, etc.). Tous connaissent cependant des contraintes financières grandissantes alors que parallèlement le réseau vieillit et que la charge de trafic qui le fréquente ne fait qu'augmenter.

Si la qualité des infrastructures routières est importante, il faut souligner qu'elle est ressentie différemment selon les acteurs:

- pour les *usagers*, favoriser la mobilité et améliorer le confort de conduite;
- pour les *riverains*, garantir l'accessibilité et limiter les nuisances dues au trafic, en particulier, les nuisances sonores;
- pour les *entreprises*, offrir une accessibilité maximale au territoire, et ce avec des temps de parcours minimum;
- enfin, pour les *gestionnaires de voirie*, il s'agira de répondre à ces différents objectifs, sachant que l'entretien est synonyme de préservation du patrimoine dans le respect du compromis qualité-coût.

Gérer le patrimoine ne signifie pas seulement rapporter ou communiquer sur l'état ou les performances de celui-ci. Il s'agit également de bien maintenir et gérer les infrastructures de transport de façon efficace et durable afin de pouvoir répondre au mieux aux attentes des différents acteurs.

### Comment garantir dès lors la qualité des infrastructures et optimiser la gestion du patrimoine routier?

La définition d'une politique d'entretien amène d'une part à acquérir une bonne connaissance du patrimoine (quantitative et qualitative) avec comme objectif de définir les besoins d'entretien pour maintenir en état ce patrimoine (approche réseau) et, d'autre part, à déterminer plus précisément les solutions techniques à mettre en œuvre (approche projet) pour chaque situation particulière.

Généralement, une politique de gestion s'appuyant sur la planification d'interventions préventives est sensiblement plus efficace et moins onéreuse à terme qu'une politique dictée par des interventions purement curatives.

### Gestion «réseau» et gestion «projet»

Le gestionnaire d'un réseau routier se voit classiquement confronté à deux types d'analyses distinctes, mais complémentaires:

- la première analyse consiste en une évaluation globale et régulière de son **réseau**. Il s'agit de l'analyse ou approche réseau. Cette évaluation s'appuie de préférence sur une méthodologie simplifiée et réaliste de même que sur des critères aussi objectifs que possible. L'analyse au niveau du réseau vise à faciliter tant le choix des stratégies d'entretien/ de renforcement dans leurs grandes lignes que celui des priorités;
- la seconde analyse a lieu au niveau **projet** et consiste à identifier plus précisément la nature des interventions sur une chaussée bien déterminée ou un segment de cette dernière en particulier. A ce stade, et préalablement à ces interventions, un diagnostic plus poussé s'avère souvent nécessaire. Notons également que le développement d'une nouvelle voirie relève également du niveau projet. Cette seconde analyse a notamment pour objectif d'assister le

maître d'œuvre à établir plus précisément les spécifications qui figureront dans son cahier des charges.

### Système d'évaluation et de gestion d'un réseau

Les gestionnaires de voiries sont libres de choisir leur système d'évaluation et de gestion de réseaux. De manière générale, ces systèmes d'évaluation et de gestion portent le nom de PMS (*Pavement Management System*).

Ainsi, une entité peut avoir comme politique de parcourir une fois l'an l'ensemble de son réseau, d'identifier l'état de chaque voirie en les classant par exemple en trois catégories (Bon – Moyen – Mauvais) sur base d'une première analyse visuelle. Ensuite, sur base de ce classement, il est possible de procéder aux travaux qui apparaissent, a priori, les plus urgents tout en tenant compte éventuellement d'autres éléments décisionnels tels que le budget annuel disponible, la demande de mobilité, la charge des fonctions riveraines, etc. Cette approche peut être qualifiée de PMS rudimentaire.

Des PMS plus élaborés peuvent être mis en œuvre en s'appuyant sur des données d'entrée collectées plus

formellement à l'aide d'outils de diagnostic tels que des plateformes informatisées et embarquées dans un véhicule permettant d'encoder les dégradations de surface, de mesurer le profil en long des chaussées, leur adhérence, leur orniérage ou leur portance. Autant de mesures qui vont alimenter des bases de données, qui seront éventuellement traitées ensuite par des logiciels particuliers afin de déterminer des indicateurs de performances plus élaborés. Cela permettra également de déterminer la durée de vie résiduelle estimée des différentes sections, d'identifier, sur base de zones à comportement homogène (également appelées «zones homogènes»), celles qui apparaissent comme prioritaires pour des travaux d'entretien ou de renforcement.

Un système de gestion se voulant global intègre les deux types d'analyse décrits précédemment: l'approche réseau et l'approche projet.

En tant qu'organe de recherche indépendant, Le Centre de recherches routières a pour vocation de communiquer les principes et éléments constitutifs pour une bonne gestion des voiries.

Le CRR a dès lors rédigé une série de fiches, afin de fournir

aux gestionnaires routiers des informations détaillées sur différents outils et méthodes de diagnostic pouvant mener à des mesures d'entretien et/ou de renforcement rationnelles et objectives. Une de ces fiches décrit également un système de gestion simple.

En 2019, la série a été mise à jour et complétée.

Wanda DEBAUCHE

Chef de Division  
Mobilité – Sécurité –  
Gestion de la route

# Liste des fiches descriptives

1. **APL** – Mesure de l'uni longitudinal des chaussées
2. **Cartographie** – Pour un diagnostic clair
3. **FPP** – Mesure de l'uni longitudinal des pistes cyclables
4. **FWD** – Mesure des caractéristiques structurelles des chaussées
5. **GPR** – Radiographie des structures routières
6. **Odoliographe** – Mesure de l'adhérence des chaussées
7. **Qualidim** – Calcul de la durée de vie résiduelle des chaussées
8. **Inspection visuelle pour la gestion des réseaux de voirie des villes et des communes**
9. **Indicateurs de performances structurelles pour la gestion des chaussées**
10. **ViaBEL** – Logiciel pour la gestion des chaussées
11. **CPX** – Mesures du bruit selon la méthode *Close ProXimity*
12. **Mesure de la macrotexture et de la mégatexture des revêtements à l'aide du profilomètre laser**
13. **Observation du trafic et de conflits à l'aide de caméras**
14. **Analyse du trafic par tubes pneumatiques**
15. **Contrôle géométrique des dispositifs surélevés sur la voie publique: ralentisseurs de trafic et plateaux**
16. **Analyse du trafic par radar Doppler**
17. **Mesure de la rugosité à l'aide du *Skid Resistance Tester* (pendule SRT)**
18. **Chaise de mesure** – Outil pour l'évaluation du confort des revêtements piétons