

Réalisation et mise à l'épreuve

d'un guide d'aide à la décision

en entretien routier

GRESSION Maxime – VA Génie Civil Spécialisation Infrastructures Routières

Colas Rhône-Alpes-Auvergne

Tuteur ENTPE : MANGIAFICO Salvatore – Tuteur Colas : CELLE Thomas

La connaissance des matériaux bitumineux ne semble pas être un prérequis pour l'embauche en tant qu'ingénieur travaux chez Colas. Ce manque de connaissance des matériaux bitumineux peut être un vrai problème pour les jeunes embauchés. Premièrement, le nouvel arrivant ne va pas pouvoir exercer correctement son devoir de conseil auprès des Directeurs des Services Techniques (DST) ou des surveillants de travaux. Deuxièmement, il va être difficile pour le conducteur de travaux d'avoir un regard critique sur les travaux qu'il effectue, et il va aussi être très compliqué pour lui de proposer des alternatives au client.

En créant une méthodologie de diagnostic simple, adaptée de celle de la méthode d'essai n°38-2 du LCPC, le guide permet à un novice dans le domaine routier d'effectuer un diagnostic complet et précis de la chaussée étudiée. Ensuite, l'analyse du diagnostic via la méthodologie développée dans ce travail de fin d'étude, permet de proposer à l'utilisateur 3 solutions d'entretien les plus adaptées pour traiter le problème technique. Il est alors du ressort de l'utilisateur de choisir parmi ces 3 solutions laquelle est la plus adaptée à l'environnement de la chaussée (type de voie, moyens de la collectivité, moyens technique de l'entreprise).

La plus-value de la méthode réside dans la combinaison de la réalisation d'un diagnostic avec la proposition de techniques d'entretien permettant de traiter le plus efficacement possible les pathologies relevées.

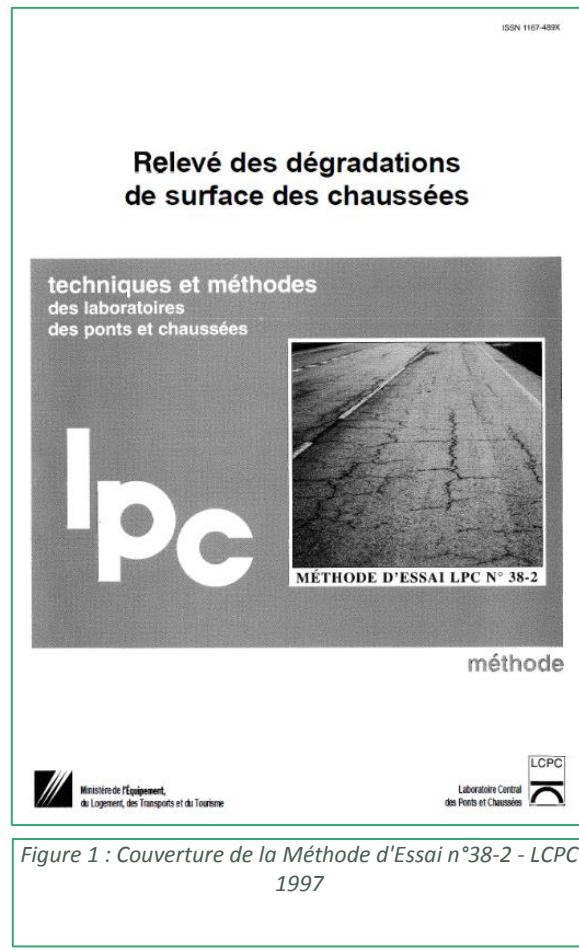


Figure 1 : Couverture de la Méthode d'Essai n°38-2 - LCPC
1997



La version numérique du guide (création d'un logiciel dédié) permet une rapidité d'exécution de la proposition d'entretien. La création d'une application mobile ou tablette de la méthode fait partie des objectifs de développement du projet.

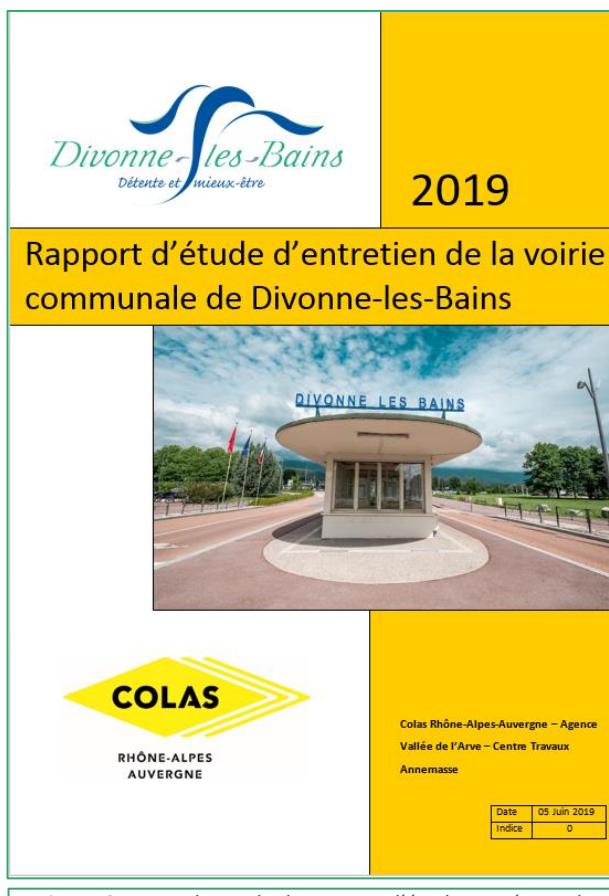


Figure 2 : Page de garde du rapport d'étude mené avec la méthode développée lors du Travail de Fin d'Etude

La méthode a pu être éprouvée en réalisant un diagnostic complet des 50km de voirie communale de Divonne-les-Bains. Cela a permis de mettre en exergue les axes qu'il est le plus urgent d'entretenir. La commune a été satisfaite par les résultats puisqu'elle a commandé à Colas certaines des opérations très urgentes préconisées dans le rapport.

Cette mise à l'épreuve a permis de se rendre compte des défauts et de les modifier pour la plupart. Par exemple, la méthodologie de relevé de dégradation a été améliorée, l'ergonomie du logiciel aussi. Cette mise à l'épreuve a permis aussi de corriger un certain nombre de bugs purement informatiques mais qui entraînaient des erreurs dans les résultats, voire l'impossibilité d'obtention d'un résultat.

Le guide développe en parallèle une base de données des techniques routières et des pathologies permettant à l'utilisateur d'avoir accès en cas de besoin à toute les informations d'une technique ou d'une pathologie. Ce guide possède un objectif de formation ; à l'usage le

jeune conducteur de travaux doit pouvoir se passer de cette méthode. Elle permet de le former dans les premiers temps de son activité, mais à terme, sa seule utilité potentielle doit être celle d'une ressource documentaire (grâce aux bases de données).

Sur le plan pédagogique, de nombreuses améliorations restent à mettre en œuvre, j'ai cependant l'ambition de poursuivre le guide au-delà des limites de ce Travail de Fin d'Etude.

Enfin, la situation décrite en introduction de ce résumé n'est sûrement pas restreinte à Colas. Les autres entreprises du secteur d'activité doivent être dans la même situation. Il en va de même pour le service / les institutions publiques. C'est ainsi que cette méthode pourrait permettre la formation à l'embauche de nombreux jeunes qui intègre le domaine de la construction et de l'entretien routier.