

## C4.4 PONTS ROUTIERS ET OUVRAGES ASSOCIÉS

### Recommandations à l'attention des décideurs

#### Prise en compte de la durabilité dans les phases de conception, de construction et tout au long de la vie de l'ouvrage

- La durabilité doit être prise en compte de façon explicite à toutes les étapes de la vie de l'ouvrage : spécifications techniques, conception générale, conception de détail, construction, inspection et maintenance.
- La recherche de l'optimisation du coût global d'une structure rend primordiaux les aspects de durabilité.
- Les règlements et codes de calcul traitent les questions de durabilité de façon de plus en plus explicite, et il convient que les décideurs s'impliquent dans ce processus.

#### Gestion rationnelle des ouvrages

- L'analyse au niveau réseau est indispensable pour identifier les réparations sur ouvrages qui permettront d'avoir le plus grand retour sur investissement.
- Tous les pays interrogés font un post-traitement manuel des sorties du logiciel de gestion, afin de prendre en compte les contraintes politiques, stratégiques, opérationnelles, sociales et budgétaires qui n'auraient pas été intégrées dans l'analyse automatisée du système de gestion.
- Le poids relativement faible des aspects budgétaires dans le processus de sélection automatique des priorités est probablement compensé par ce post-traitement manuel, qui relève davantage des décideurs que des ingénieurs ouvrages d'art. Des informations complémentaires sont nécessaires sur ce point.
- Les opérations prioritaires qui n'ont pas pu être financées doivent être gérées de façon active et transparente.

### Aspects techniques

#### Prise en compte de la durabilité dans les phases de conception, de construction et tout au long de la vie de l'ouvrage

- Le rôle des facteurs environnementaux est également essentiel pour une bonne appréciation de la durabilité.
- Les principaux problèmes rencontrés sont liés à des défauts de construction (par exemple enrobage insuffisant), à des fuites d'étanchéité au niveau des joints de tablier, à la chloration du béton (souvent associée aux fuites au niveau des joints défectueux), et à des défauts de l'étanchéité du tablier. L'importance relative de ces facteurs dépend de l'agressivité de l'environnement et des habitudes de conception locales.

#### Gestion rationnelle des ouvrages

- Les administrations interrogées ont adopté différentes méthodes de hiérarchisation et facteurs de choix ; toutefois, l'état de la structure reste le facteur essentiel dans tous les systèmes.

## Recommandations à l'AIPCR

### Prise en compte de la durabilité dans les phases de conception, de construction et tout au long de la vie de l'ouvrage

- La prise en compte des problèmes de durabilité a généralement conduit à modifier la conception des ouvrages de courte et moyenne portée, en s'orientant vers une suppression (ou une réduction) du nombre de joints, grâce à l'utilisation de ponts intégraux ou en favorisant les tabliers continus. Ces ponts intégraux pourraient faire l'objet de travaux au sein du Comité Ponts de l'AIPCR.
- Les données recueillies par l'étude du C4.4 fournissent aux ingénieurs un point de référence qui leur permet d'analyser la situation de leur pays, et de la comparer à celle d'autres pays qui, avec des conditions climatiques semblables, peuvent avoir des approches et des solutions alternatives intéressantes aux problèmes de durabilité. Cette comparaison pourrait être développée à l'avenir.
- De façon générale, le thème de la durabilité des ouvrages est très vaste et devrait être poursuivi lors des prochains comités. On pourrait, par exemple, étudier l'influence des nouveaux matériaux sur la durabilité des structures.

### Gestion rationnelle des ouvrages

Voici une liste de travaux qui pourraient compléter les études réalisées lors de ce cycle :

- Différences de mesure de la performance des ouvrages, et influence sur le processus de hiérarchisation des interventions.
- Influence des facteurs non directement liés à l'ouvrage, et en particulier les facteurs financiers.
- Méthodes pour évaluer les besoins de financement pour l'entretien des ouvrages par rapport aux autres éléments de l'infrastructure.
- Étude et comparaison des différentes solutions proposées pour traiter un même défaut.
- Étude et comparaison des différents modèles de vieillissement : approches déterministes, stochastiques, intelligence artificielle ou combinaison de ces différentes méthodes.