

# LE CERIB AU SERVICE DE L'ÉVALUATION DE LA DURABILITÉ DES STRUCTURES

FICHE

## LA MODÉLISATION DE LA DURABILITÉ DES OUVRAGES EN BÉTON

**CERIB**  
Expertise concrète

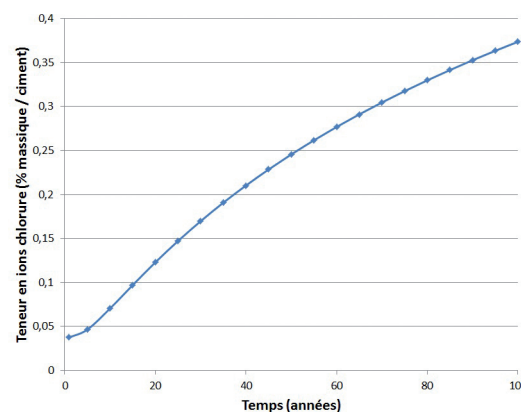
Le Cerib dispose de l'expertise technique et scientifique et des outils nécessaires à l'évaluation de la durabilité des structures anciennes et des ouvrages neufs en béton armé.

Le développement du modèle de durabilité et de corrosion SDReaM-CRETE permet de modéliser les principaux phénomènes physico-chimiques déterminants pour la corrosion des armatures.

Les experts de la Direction Matériaux et Technologie du Béton sont à votre service pour vous appuyer quant à la justification des couples «béton/enrobage» envisagés pour la réalisation des ouvrages en béton soumis à des environnements agressifs vis-à-vis des armatures. La démarche proposée s'appuie sur :

- Une méthodologie évolutive intégrant différents niveaux de complexité, basés par exemple sur des résultats d'essais accélérés réalisés en laboratoire (carbonatation, migration des ions chlorure, couplage des deux phénomènes, corrosion).
- L'utilisation de plusieurs modèles de durabilité incluant le couplage carbonatation/pénétration des chlorures, les conditions environnementales in situ et la phase de corrosion (le modèle de type ingénieur avancé SDReaM-CRETE et le Model Code proposé par la fib (fédération internationale du béton)).
- La prise en compte des aspects probabilistes, du contexte normatif et des spécificités de la mise en œuvre.

L'évaluation de la durée de vie des structures neuves ou anciennes permet de fournir des conclusions opérationnelles afin de permettre aux décideurs de mener à bien les arbitrages nécessaires.



## EXEMPLES DE PRESTATIONS

- Appui aux maîtres d'ouvrage pour la justification de couples «formulation béton/enrobage» au regard des conditions environnementales réelles.
- Outil d'aide à la décision pour l'évaluation de la durée de vie résiduelle et la réparation des ouvrages anciens.

*Exemples de modélisations réalisées par le Cerib :*

- Marchés Dignes et Viaduc Nouvelle Route du Littoral sur l'île de la Réunion - (Groupements de Constructeurs). Détermination des caractéristiques du béton et des enrobages pour les différentes structures des ouvrages. Durée de vie 100 ans.
- Conteneurs pour déchets radioactifs - ANDRA. Modélisation de la durabilité d'une composition innovante à base de fibres métalliques et polymères.