

SIMEO™ - Consulting



Secteur

Caractéristiques

- Exploite et complète les modèles scientifiques du logiciel EDF-LEO
- Outil d'aide à l'expertise du vieillissement du béton
- Modélisation corrosion
- Modélisation lixiviation
- Calculs déterministes et probabilistes
- Génération de rapports
- Logiciel
- Retour d'expérience important sur ouvrages existants

OXAND

Internet : www.oxand.com

E-mail : contact@oxand.com

Contexte

Les ouvrages en béton vieillissent et les conditions d'exploitation ont souvent changé depuis leur conception. Prédire l'évolution dans le temps de la performance des ouvrages est essentiel pour établir et optimiser des programmes de maintenance.



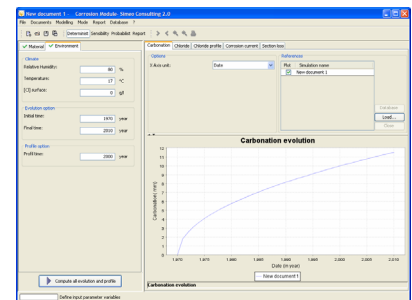
Logiciel d'aide à l'expertise, SIMEO Consulting assiste nos consultants dans la réalisation d'études d'évaluation prédictive du comportement des bétons sous l'effet de divers environnements agressifs. Deux modules sont proposés pour modéliser les phénomènes de détérioration suivants :

- la corrosion des armatures du béton armé sous l'effet des ions chlorures et de la carbonatation ;
- la lixiviation.

Les modules « corrosion » et « leaching » intègrent des modèles qui simulent la détérioration de structures en béton armé sous différents environnements. Pour chaque module des calculs déterministes et probabilistes peuvent être menés.

Pronostic de vieillissement

Des études déterministes et probabilistes, basées sur les données clients ou issues de la base de données OXAND, permettent de calculer l'évolution des caractéristiques physico-chimiques des matériaux au cours du temps. Les calculs prédictifs peuvent être comparés avec des données mesurées in situ.



Un module « sensibilité » permet de mener des études paramétriques pour évaluer l'influence relative d'un paramètre d'entrée sur un paramètre de sortie.

Gérer l'incertitude

SIMEO Consulting permet de réaliser des calculs probabilistes permettant de tenir compte du niveau d'incertitude sur les données d'entrée. Ceci permet d'obtenir un niveau d'information plus riche qu'avec un simple calcul déterministe. L'outil permet de calculer l'évolution dans le temps des différentes distributions de paramètres majeurs tels que la perte d'acier, le pourcentage de zone au droit desquelles la corrosion est initiée, les caractéristiques mécaniques, ...

