

## OPTIDRY

### Optimisation du contrôle du séchage d'installations en bétons réfractaires

#### Résumé

Le séchage des bétons réfractaires est une des étapes les plus délicates lors de la première chauffe d'une installation. En effet, lors de la montée en température, l'eau ajoutée au mélange initial (et servant à la prise du béton) peut se transformer en vapeur et engendrer une augmentation de pression dans le béton. Si cette pression devient supérieure à la résistance mécanique du béton, on peut voir apparaître des fissures voire une explosion du garnissage, entraînant des dommages importants à l'installation.

A ce jour, aucun système de contrôle n'est disponible pour garantir l'intégrité du béton durant la mise en route de l'installation et, plus tard, en service. De gros efforts ont été entrepris pour diminuer les risques de dommages et les temps de séchage grâce, en outre, à l'incorporation de fibres organiques dans la composition du mélange initial. Ces fibres permettent d'augmenter l'aptitude du béton à évacuer la vapeur d'eau mais elles présentent souvent l'inconvénient de diminuer la résistance mécanique du béton. L'objectif de cette étude est de proposer une technique d'asservissement du séchage basée sur un suivi acoustique couplé à l'ajout de fibres garantissant de bonnes propriétés mécaniques du béton. Cette méthode originale devrait permettre de réaliser la mise en chauffe d'une installation plus rapidement et de manière sécurisée.

#### Promoteur du projet



**Institut Interuniversitaire des Silicates, Sols et Matériaux**

Compétence dans le domaine des bétons réfractaires  
Tests de séchage des bétons dans un four "pilote" simulant les conditions industrielles de chauffe

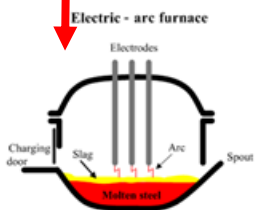
#### Partenaires du projet



**Université de Mons**

Compétence dans le domaine du contrôle non-destructif

Réalisation de capteurs de contrainte



**Certech**

Compétence dans le domaine des composés polymères organiques

**Techniques particulières**

Suivi par émission acoustique du séchage de bétons réfractaires

**Financement**

Projet de Recherche collective financé par la DGO6 (n°convention 1217565)

**Contact**

Sandra ABDELOUHAB

Email : [s.abdelouhab@bcrc.be](mailto:s.abdelouhab@bcrc.be)

Tel : +32 (0) 65.40.34.39