



Système actif de mesure répartie de température par Fibre optique
pour la détection d'arrivée d'eau et de débit de fuite dans les digues :

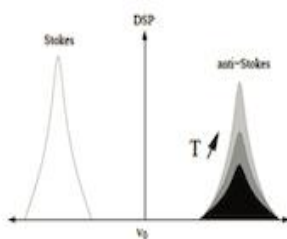
Evaluation des performances sur démonstrateur en sable

Problématique :

Les essais présentés ici consistent en la mise en pratique de la méthode active de détection de fuite sur un matériau drainant homogène (sable grossier bien gradé) pour valider :

- la détection et la localisation d'une arrivée d'eau ponctuelle
- la mesure d'un débit de fuite surfacique homogène à travers un démonstrateur de 10ml

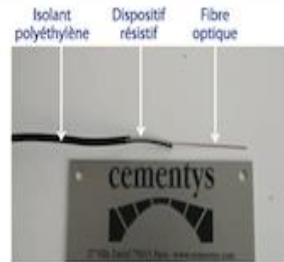
Principe de la mesure :



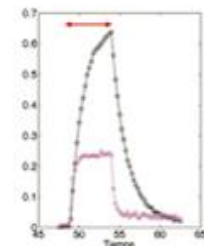
Evolution du spectre de diffusion Raman avec la température



Interrogateur Sensornet Halo

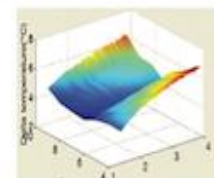
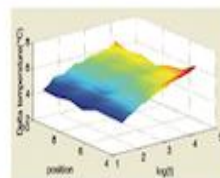


Câble SensoLuxT



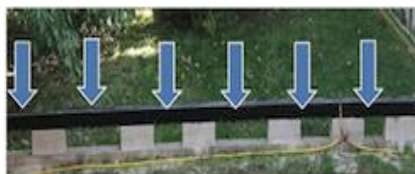
Evolution thermique

Démonstrateur :

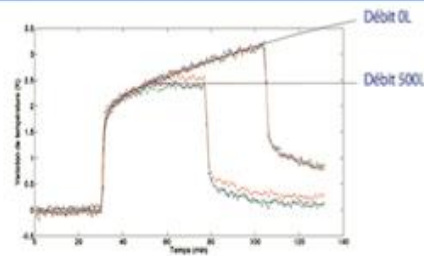


Mesure répartie de variation de température avant (gauche) et après l'arrivée d'eau localisée au centre (droite).

Résultats :



Un débit homogène et continue d'eau est imposé perpendiculaire aux sections instrumentées



Détection et géolocalisation de débit de fuite intérieur à 5L/min au m²