

Titre : Système Innovant de Diagnostic de CONduites Forcées (SIDCOF)

Partenaire industriel : SETEC ENERGIE ENVIRONNEMENT

Immeuble le Crystallin, 191-193 Cours Lafayette, 69006 Lyon

Contacts : olivier.crepon@setec.fr +33 (0) 4 81 92 08 10

carmelo.grimaldi@setec.fr +33 (0) 4 81 92 08 14

Mots clés : Conduites forcées, Contrôles Non Destructifs, réseau de monitoring, capteurs in-situ/embarqués, prototype robot, construction d'un centre d'essai, plateforme logicielle.

Objet : Permettre à des exploitants de centrales hydroélectriques de rationaliser leurs opérations de maintenance grâce à des outils et méthodes novateurs et sécurisants pour les conduites forcées.

Enjeux : Le projet SIDCOF a été retenu dans le cadre des appels à projet FUI réalisés par l'Etat, et qui visent à soutenir et financer des projets de R&D menés par un consortium d'entreprise. Le Projet inclut plusieurs composantes clés :

- Étude du besoin en surveillance de l'exploitant => étude des besoins du système ;
- Définition et réalisation de capteurs adaptés au suivi des conduites forcées ;
- Développement d'un prototype robot capable d'évoluer en conduite forcée ;
- Construction d'un centre d'essai recréant les conditions du milieu pour réaliser les tests

Dans le cas de SIDCOF, les partenaires sont en plus de SETEC énergie environnement, ETE (Européenne de Traitement des Eaux), le CETIM (Centre Technique des Industries Mécaniques), SUBCMARINE (expert roboticien) et SOREA (exploitant de centrales hydroélectriques en Haute-Savoie).

Déroulement :

- Rédaction des cahiers d'expression du besoin.
- Spécification technique du centre d'essai.
- Définition et choix des méthodes de suivi et des capteurs à embarquer sur robot en collaboration avec le CETIM.
- Réalisation du prototype robot et intégration des capteurs embarqués en collaboration avec SUBCMARINE.
- Instrumentation d'une conduite forcée exploitée par SOREA et du centre d'essai construit par ETE pour tester les capteurs et méthodes de suivi précédemment choisis.

Livrables :

- Cahiers d'expression du besoin en surveillance et des besoins du système
- Rapport sur le choix des capteurs et méthodes de suivi
- Rapport d'avancement sur les tests réalisés sur la conduite forcée.

Encadrement : Carmelo GRIMALDI (SETEC), David LHOMME (ETE), Frédéric GUILLOT (SUBCMARINE), Cédric TORRALBA (CETIM), Eric BORJON (SOREA), Stéphane RAYNAUD et Said MABCHOUR (INSA LYON)