

SapHire

Système d'Analyse de pH Innovant
pour la Ressource en Eau

BUDGET	652 K€
MONTANT AIDE OBTENUE	262 K€
ANR	2012 - 2014

LE PROJET

Le projet SapHire propose un concept innovant pour la mesure du pH, basé sur les propriétés de l'interface eau-électrodes. Contrairement aux appareils existant sur le marché, la technologie proposée n'emploie pas comme électrodes des membranes sensibles, mais un simple matériau conducteur permettant d'éviter les étalonnages fréquents tout en conférant une grande robustesse et une longévité accrue à la cellule de mesure.

L'un des objectifs du projet sera de caractériser les matériaux d'électrode les mieux adaptés à la mesure du pH de l'ensemble des eaux concernées par les analyses de pH : des eaux les plus pures utilisées en pharmacologie, jusqu'aux eaux de rejets industriels, en passant par les eaux de surface et les eaux de consommation.

ViaMéca
Pôle de compétitivité mécanique



PORTEUR DE PROJET

IRSTEA
Unité de Recherche Technologies
et Systèmes d'Information pour les
Agrosystèmes

Marie-Odile MONOD
Chargée de Recherche
marie-odile.monod@irstea.fr
24 avenue des Landais
BP 50085
F-63172 Aubière cedex
www.irstea.fr

OBJECTIFS ET ENJEUX

Le marché de l'eau représentait en 2010 un volume d'activité de 370 milliards de dollars au niveau mondial avec une demande croissante en instrumentation, concernant aussi les pays émergents qui souhaitent protéger une ressource désormais précieuse. Un meilleur suivi de la qualité de l'eau de consommation ou des eaux de surface comme les lacs et les rivières, s'appuie sur le développement de systèmes de diagnostic et de mesure moins coûteux, robustes, faciles à entretenir et néanmoins fiables.

En rupture avec les techniques traditionnelles de mesure de pH, le nouveau principe proposé dans SapHire peut répondre à ces exigences. Une future exploitation commerciale passe nécessairement par une validation métrologique, confiée ici au Laboratoire National de métrologie et d'Essais, qui est partenaire du projet.



PHASES DU PROJET

- 1 : Caractérisation des matériaux des électrodes et développement de la cellule de mesure du pH
- 2 : Définition du périmètre de validité en référence aux normes existantes
- 3 : Tests de validation du capteur en laboratoire et in situ
- 4 : Recherche de partenaires industriels et étude de marché

PRINCIPAUX DÉLIVRABLES

Un premier prototype de preuve du concept a été développé. Le modèle d'interface eau-électrodes a fait l'objet d'un dépôt logiciel.

Les travaux de caractérisation des matériaux d'électrodes conduiront au dépôt d'un brevet sur la cellule de mesure.

Le point clé reste la validation métrologique du nouveau principe de mesure du pH qui conditionnera sa pénétration sur le marché de l'instrumentation pour l'analyse de l'eau.