



© TRONICO

UN BIORÉACTEUR AUTOMATISÉ POUR FACILITER L'ÉVALUATION DE LA BIODÉGRADABILITÉ

#biodégradabilité #écotoxicologie #capteurs #métrologie
#génie des procédés #reach

La biodégradabilité est au cœur des problématiques environnementales, notamment en ce qui concerne l'évaluation des risques liés aux substances chimiques. Or les tests permettant d'évaluer la biodégradation de ces substances dans l'environnement sont lourds et chronophages. Solution de rupture méthodologique et technologique, le projet collaboratif EVABIO vise à faciliter l'évaluation de la biodégradation grâce à un équipement de mesure automatisé. Impliquée dans le projet, Nantes Université s'est appuyée sur CAPACITÉS SAS pour mettre au point cet équipement.

MISE AU POINT D'UN AUTOMATE DE MESURE DE LA BIODÉGRADATION DES SUBSTANCES CHIMIQUES

Impulsé en 2014 par TRONICO, Nantes Université (laboratoire GEPEA) et L'OREAL, le projet collaboratif EVABIO vise à faciliter l'évaluation de la biodégradation des substances chimiques grâce à un automate de mesure.

En tant que filiale d'ingénierie de Nantes Université, CAPACITÉS est intervenue pour finaliser la mise au point du prototype de bioréacteur conçu et fabriqué par TRONICO, prenant en compte les problématiques techniques : durabilité, étanchéité, transmission de signal.

En particulier, les experts de ce projet collaboratif ont défini les capteurs embarqués par l'automate puis ont testé et validé leur capacité à supporter les conditions réelles de fonctionnement et à effectuer les différentes mesures

prévues (pression, température, O₂, CO₂...). Ces essais ont été complétés par la simulation numérique de certains paramètres. Les travaux réalisés ont abouti à un prototype conforme aux attentes du projet : l'appareil mis au point est capable de mesurer simultanément et de façon entièrement automatisée jusqu'à 24 réactions de biodégradation de substances chimiques.

Pour mener à bien ce projet, les équipes CAPACITÉS SAS ont bénéficié de l'appui et des moyens techniques du laboratoire GEPEA (laboratoire de Génie des Procédés, Environnement, Agroalimentaire), UMR associant Nantes Université, Oniris, l'IMT Atlantique et le CNRS. ■

Projet réalisé pour :



Expertises mise en œuvre :

- Chimie analytique
- Génie des bioprocédés
- Ecotoxicologie

CAPACITÉS SAS EN BREF

CAPACITÉS SAS est la filiale d'ingénierie et de valorisation de la recherche de Nantes Université. Œuvrant dans le domaine de l'innovation, elle emploie une centaine de collaborateurs et réalise plus de 350 projets par an. CAPACITÉS travaille en lien direct avec les scientifiques des laboratoires de recherche pour proposer des prestations sur-mesure : conseil, expertise, recherche et développement.