



© Shutterstock

# L'ORÉAL ET CAPACITÉS INNOVENT DANS L'ÉVALUATION DE LA BIODÉGRADABILITÉ

#criblage moyen débit #criblage haut débit #écotoxicité #biodégradabilité  
#profilage environnemental #bilan matière #inoculum à façon

À ce jour, il n'existe pas de méthodes simples permettant une interprétation aisée de la biodégradabilité des substances en mélange, telles que des crèmes cosmétiques. L'Oréal s'est adressé aux experts du laboratoire GEPEA et de CAPACITÉS SAS pour pallier ce vide méthodologique. Grâce au nouveau procédé mis au point, L'Oréal développe des méthodes l'évaluation de la biodégradabilité de ses produits lui permettant de répondre plus précisément aux exigences réglementaires.

## MESURER LA BIODÉGRADABILITÉ DE SUBSTANCES EN MÉLANGE

Les tests standardisés de biodégradabilité sont conçus pour analyser des substances mono-constituantes. Or, une crème cosmétique est un mélange constitué de différentes substances. Pour être soumises à ces tests, ces substances devraient être isolées les unes des autres.

À la demande de L'Oréal, les experts du laboratoire GEPEA et de CAPACITÉS ont mis au point une méthode alternative permettant de mesurer la biodégradabilité d'un mélange dans sa globalité.

La méthode développée repose sur l'étude de la transformation du carbone de la substance, qui est opérée par les microorganismes. Dans une biodégradation idéale, le carbone se transforme en libérant du CO<sub>2</sub> et en s'intégrant en partie dans la biomasse microbienne. En mesurant la quantité de CO<sub>2</sub> résiduelle et la fraction de carbone intégrée dans la biomasse, les experts CAPACITÉS évaluent le

niveau de biodégradabilité de la crème. Cette évaluation est complétée par des tests écotoxicologiques pour mesurer l'impact du carbone non dégradé une fois la substance rejetée dans l'environnement.

Les travaux réalisés autour de cette nouvelle méthode ont été publiés dans la revue *Green Chemistry*, important journal peer reviewed à large diffusion scientifique. À travers cette initiative, L'Oréal acquiert progressivement les connaissances nécessaires pour optimiser l'évaluation de la biodégradabilité de ses produits cosmétiques.

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

Projet réalisé pour :

# L'ORÉAL

Expertises mises en œuvre :

- Chimie analytique
- Évaluation de la biodégradabilité
- Analyse de l'écotoxicité

### 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.