

NANOMESUREFRANCE, MIEUX CARACTÉRISER LES NANOMATÉRIAUX POUR SOUTENIR L'INNOVATION FRANÇAISE

NANOMESUREFRANCE A ÉTÉ LANCÉE EN DÉCEMBRE 2022, PAR LE LNE, FRANCE CHIMIE ET LA FÉDÉRATION DES ENTREPRISES DE LA BEAUTÉ (FEBEA). PHILIPPE PRUDHON, DIRECTEUR DES AFFAIRES TECHNIQUES DE FRANCE CHIMIE, ET VALÉRIE COLIN, DIRECTRICE DES AFFAIRES SCIENTIFIQUES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA FEBEA, ONT PRIS RESPECTIVEMENT LA PRÉSIDENTE ET LA VICE-PRÉSIDENTE DE CETTE NOUVELLE ASSOCIATION. ILS NOUS EN PRÉSENTENT LES ENJEUX ET OBJECTIFS.

Quels sont les enjeux des nanomatériaux pour vos filières respectives, ainsi que les conditions de leur développement ?

Philippe Prudhon : Grâce à leurs propriétés physiques, chimiques, électriques, optiques ou mécaniques, les nanomatériaux constituent de formidables sources d'innovation et d'importants vecteurs de croissance pour les entreprises de la chimie. Leur potentiel n'est cependant pas pleinement exploité, en raison de la dispersion des initiatives et de données pas assez fiabilisées pour assurer la confiance entre les parties prenantes. Le développement d'applications responsables suppose une meilleure identification des nanomatériaux et une caractérisation précise de leurs propriétés physico-chimiques. À mes yeux, il est indispensable de définir un cadre formalisé pour les méthodes, outils et données de caractérisation, partagé par tous les acteurs de la filière. C'est essentiel pour bien se comprendre et parler d'une même voix aux niveaux national et européen.

Valérie Colin : Les nanomatériaux sont des éléments clés pour certains produits cosmétiques, comme les produits de protection solaire. L'harmonisation des méthodologies de caractérisation, le partage des connaissances et outils, et l'accès centralisé à l'expertise et à l'information, sont toutefois déterminants pour renforcer la traçabilité et faciliter la mise sur le marché de produits reconnus comme sûrs et performants.

Pourquoi vous-êtes-vous associés à la création de NanoMesureFrance avec le LNE, et qu'en attendez-vous ?

P.P. : En tant qu'organisation professionnelle représentative de la chimie, nous avons souhaité nous investir dans NanoMesureFrance, au niveau de sa gouvernance, de ses réflexions et de ses actions. Et pour ce projet d'envergure, il nous a paru évident de faire appel à l'acteur de référence qu'est le LNE en matière de métrologie, d'essais, d'analyses

et de certification. Avec NanoMesureFrance, nous souhaitons favoriser la collaboration et le partage du savoir-faire entre tous les acteurs français pour une meilleure caractérisation des nanomatériaux, à travers un point d'entrée unique.

V.C. : L'implication de la FEBEA dans la création de NanoMesureFrance marque la volonté de l'industrie cosmétique d'augmenter son niveau d'expertise sur les nanomatériaux. Notre but est de mieux partager l'information, de développer l'expertise de nos entreprises et leur accès aux laboratoires d'analyse, et d'améliorer à la fois la chaîne de valeur et la confiance des consommateurs.

Quels seront les apports de NanoMesureFrance pour ses adhérents ?

P.P. : Les adhérents accéderont à une offre de services intégrant de l'assistance technique, des essais et de la formation, à des plateformes rassemblant des outils et de l'information, ainsi qu'à un programme d'innovation propice au développement et à l'harmonisation d'outils et de méthodes de caractérisation innovants. Tous ceux qui souhaitent faire avancer l'état de l'art ou partager leur expertise sur les nanomatériaux sont invités à nous rejoindre pour travailler ensemble au sein de l'association.

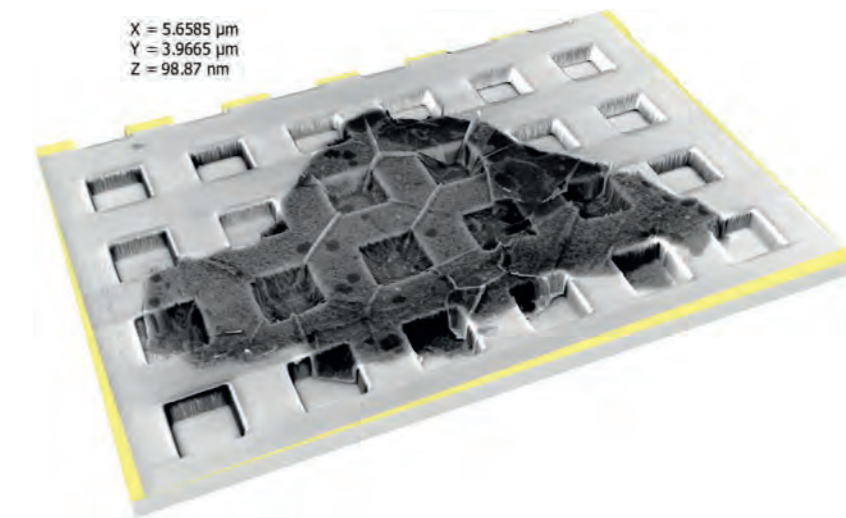
Quels sont les chantiers prioritaires de 2023 ?

V.C. : Nous allons commencer par dresser un état de l'art actuel des nanomatériaux et nanotechnologies dans les différentes filières, en nous appuyant notamment sur un état des lieux de la DGCCRF concernant l'analyse des nanoparticules et la caractérisation des nanomatériaux présents dans les produits de consommation. Il est aussi prévu de constituer quatre groupes de travail sur la chimie, les cosmétiques, la nanomédecine, ainsi que l'instrumentation et les capteurs. Ces travaux vont nous permettre de définir les besoins et actions à mettre en place.

REÇOURS À LA MÉTROLOGIE HYBRIDE

La taille et la forme des nanoparticules sont deux paramètres clés pour contrôler le comportement des objets de très petites dimensions. Afin d'améliorer leur caractérisation, le LNE a développé une approche de métrologie hybride, combinant la Microscopie électronique à balayage (MEB) et la Microscopie à force atomique (AFM). Cette approche innovante est rendue possible par l'utilisation de substrats marqués et d'outils de traitement d'images adaptés, tel que le dispositif NanoGPS, expérimenté par le LNE.

Représentation 3D combinant des informations provenant d'un MEB (niveau de gris) et des informations provenant d'un AFM (information 3D) de LG (Few layers graphene).



Philippe Prudhon,
DIRECTEUR DES AFFAIRES TECHNIQUES
DE FRANCE CHIMIE

« Le potentiel des nanomatériaux n'est pas pleinement exploité, notamment en raison de données pas assez fiabilisées. »



Valérie Colin,
DIRECTRICE DES AFFAIRES
SCIENTIFIQUES ET RÉGLEMENTAIRES
DE LA FEBEA

« L'harmonisation des méthodologies de caractérisation est déterminante pour faciliter la mise sur le marché de produits reconnus comme sûrs et performants. »

POINT D'ENTRÉE UNIQUE

Créée par France Chimie, la FEBEA et le LNE, l'association NanoMesureFrance vise à renforcer la confiance dans les nanomatériaux, en améliorant la qualité et la comparabilité des données de caractérisation, et en fédérant les acteurs concernés à travers un point d'entrée unique. Cette structure bénéficie du soutien de la région Île-de-France et de l'État à travers la BPI dans le cadre du Plan d'Investissement d'Avenir « Filières ». Une vingtaine d'adhérents issus de la chimie, des cosmétiques, de la nanomédecine, ainsi que des prestataires de services ou encore des fabricants d'instrumentation de mesure ont déjà rejoint l'association en 2022. D'autres secteurs (transport, bâtiment, énergie, environnement...) pourraient y prendre part ultérieurement.