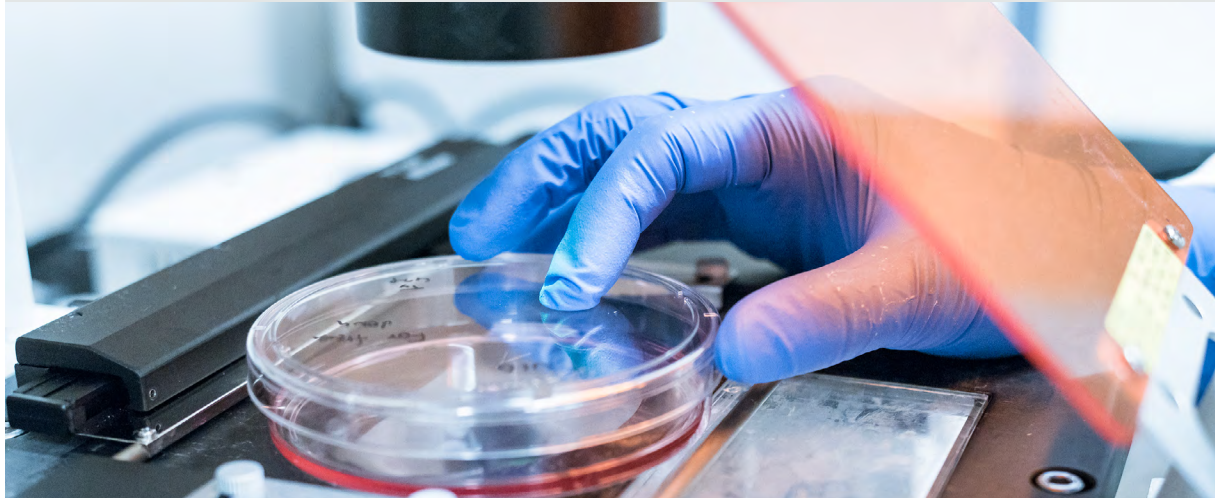


## Gattefossé et BioMeca ont développé conjointement un modèle de micro-tissu dermique pour étudier les propriétés élastiques de la peau *in vitro*



Communiqué de Presse co-écrit

Lyon, le 15 mars 2021

Au cours du vieillissement, la peau subit une dégradation de ses propriétés biomécaniques, et en particulier une perte d'élasticité qui entraîne un relâchement cutané. Les fibres élastiques du derme sont les principaux éléments qui donnent à la peau son élasticité et sa résilience. Mais avec le temps, leur organisation et leur fonctionnalité s'altèrent, ce qui en fait une cible incontournable des stratégies cosmétiques anti-âge.

Les substituts cutanés développés par bio-ingénierie tissulaire, facilement disponibles sur le marché actuellement, restent des modèles imparfaits pour étudier l'élasticité de la peau. En effet, ils contiennent des supports exogènes et artificiels qui biaisent la mesure des propriétés biomécaniques dans lesdits tissus. Le développement d'un modèle approprié pour étudier mécaniquement une structure tissulaire comme celle de la peau était donc nécessaire.

Les laboratoires Gattefossé ont développé un nouveau modèle de micro-tissu dermique qui s'affranchit des matrices de culture pour permettre la mesure *in vitro* des propriétés élastiques intrinsèques du derme. **Pour évaluer l'élasticité de ces micro-tissus de peau appelés sphéroïdes, Gattefossé a choisi l'expertise de BioMeca afin de mener une évaluation analytique innovante avec des technologies de pointe.**



« Caractériser les modèles biologiques pour évaluer l'effet des actifs et produits cosmétiques sur la restauration et le maintien de l'homéostasie de la peau est aujourd'hui indispensable. BioMeca offre des technologies de pointe pour répondre aux enjeux de la biologie cutanée. Dans des conditions quasi-physiologiques et à travers le temps, la microscopie de seconde harmonique met en lumière et en images les réseaux fibreux tandis que la microscopie à force atomique permet d'évaluer la rigidité des tissus. Etudes topographiques et mécaniques, quantification et caractérisation nanomécanique de tissus, les expertises de BioMeca sont une clé pour l'exploration des propriétés élastiques des modèles de peau et ouvrent les portes à une meilleure compréhension de la biomécanique de la peau. »  
souligne Julien Chlasta, co-fondateur et Président de BioMeca.

La culture en sphéroïde a l'avantage d'utiliser la capacité des cellules à sécréter leur propre matrice extracellulaire, afin de produire *in vitro* leur propre microenvironnement tissulaire.

Cette technologie a permis à Gattefossé de produire *in vitro* des centaines de micro-tissus en quelques jours, à partir de fibroblastes dermiques cultivés dans des plaques à très faible adhésion cellulaire. Le module élastique (ou module d'Young) a ensuite pu être quantifié par microscopie à force atomique (AFM) et les fibres élastiques visualisées par microscopie de génération de seconde harmonique (SHG). Gattefossé et BioMeca ont ainsi démontré la fiabilité et la pertinence de ce modèle de micro-tissu dont l'organisation complexe forme un réseau dense de fibres élastiques matures suffisamment étendues pour modéliser *in vitro* la mécanique élastique dermique.

Le développement du modèle de micro-tissu sphéroïde a été présenté fin 2020 au 31<sup>ème</sup> congrès de l'IFSCC de Yokohama.



« En combinant deux techniques analytiques de pointe, la microscopie de génération de seconde harmonique (SHG) et la microscopie à force atomique (AFM), nous avons corrélé avec précision la présence et la quantité de fibres élastiques avec les propriétés élastiques des micro-tissus, démontrant ainsi que les fibres élastiques nouvellement formées étaient fonctionnelles. » a déclaré le responsable de la recherche en biologie cutanée à Gattefossé, le Dr HDR Nicolas Bechetoille.

Ce modèle de micro-tissu cutané a été utilisé pour **mesurer l'efficacité d'EleVastin™, le nouvel actif cosmétique développé par Gattefossé**, luttant contre le relâchement cutané, qui sera lancé en avril 2021.

## A propos de Gattefossé

**Gattefossé** est un groupe lyonnais qui développe et produit des ingrédients de spécialité pour les industries cosmétique et pharmaceutique. Spécialiste de la chimie des lipides et de l'extraction végétale, il propose également son expertise en formulation au sein de ses 4 laboratoires d'applications.

Il commercialise ses produits dans plus de 60 pays grâce à ses 320 collaborateurs dans le monde, à ses 12 filiales et son réseau de distribution qui assurent un support technique solide à ses clients : 75% de ses ventes sont réalisées à l'export.

L'entreprise est restée indépendante et gouvernée par les familles fondatrices depuis sa création en 1880.

## A propos de BioMeca

**BioMeca**, située à Lyon (France) accompagne les industries cosmétique et pharmaceutique à comprendre les mécanismes d'action des ingrédients actifs, produits finis et molécules thérapeutiques.

Doté d'une double expertise en biophysique et biologie, et spécialisée en caractérisation nano-structurale et mécanique d'échantillons biologiques, BioMeca propose un accompagnement scientifique unique.

Alliant une plateforme technologique de pointe à des solutions sur mesure et innovantes en biomécanique, BioMeca offre une nouvelle dimension aux projets de recherche pour répondre aux défis de la santé et du bien-être.

### Relations presse

#### **GATTEFOSSÉ**

Claudine BLONDET

cblondet@gattefosse.com

+33 4 26 04 19 81

#### **BioMeca**

Céline PAILLIER

celine.paillier@bio-meca.com

+33 4 72 72 89 35