

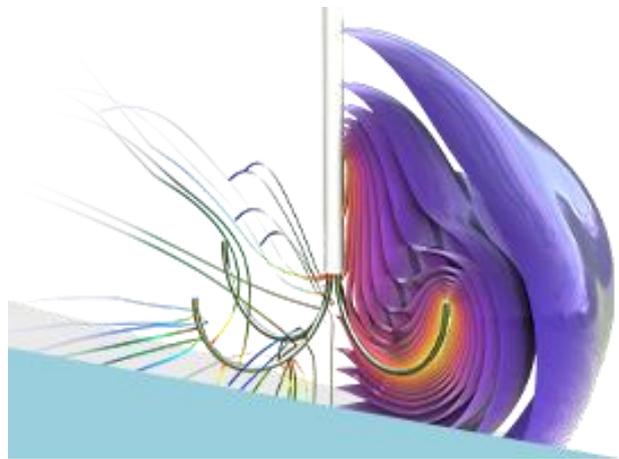
Modélisation multiphysique pour les technologies médicales

COMSOL, éditeur du logiciel COMSOL Multiphysics®, organise le 5 juin une journée dédiée à la simulation dans le secteur des technologies médicales.

La modélisation et la simulation multiphysique jouent un rôle essentiel dans le domaine des technologies médicales pour comprendre, concevoir et optimiser les dispositifs et procédés médicaux. En aidant les ingénieurs à représenter avec précision les interactions entre les dispositifs médicaux, les traitements et le corps humain, ces outils permettent *in fine* d'améliorer la qualité de vie des patients et de sauver des vies.

Développer et améliorer des produits de santé demande du temps et de la rigueur pour aborder efficacement les questions clés liées à la sécurité des patients, à la performance des appareils, tout en respectant les processus réglementaires du secteur.

Afin de se différencier et rester compétitives, les entreprises du secteur cherchent sans cesse à développer des solutions innovantes, mais les technologies médicales sont complexes. Elles impliquent notamment de multiples phénomènes physiques et requièrent l'expertise collaborative de professionnels de différentes disciplines, comme des biologistes, des ingénieurs et des médecins. Dans ce contexte, la simulation multiphysique s'avère être un outil indispensable pour créer et tester virtuellement les designs et les procédés, réduire le recours à l'expérimentation animale et les essais *in vivo* et *in vitro*, gérer la diversité des formes d'organes et les propriétés des tissus ou encore faire avancer la technologie des organes sur puce.



Pour aider les ingénieurs à prédire avec précision le comportement réel de leurs designs, dispositifs et procédés, COMSOL Multiphysics® offre un large éventail de fonctionnalités permettant à ces professionnels de simuler de nombreux phénomènes physiques dans le cadre de leur activité. Tels que, la mécanique des fluides dans les milieux libres et poreux, les réactions chimiques, les champs électromagnétiques, l'acoustique et le transfert de chaleur dans les solides et les tissus biologiques. Ces analyses donnant lieu à la création de prototypes virtuels précis pour une meilleure compréhension des phénomènes physiques en jeu et de leurs couplages impliqués dans l'étude des dispositifs qui interagissent avec les systèmes biologiques.

COMSOL Multiphysics® propose également des outils tels que le Constructeur d'applications et le Gestionnaire de modèles permettant de renforcer la collaboration entre scientifiques et ingénieurs par le biais de modèles et d'applications de simulation partagées. Ces applications faciles à utiliser aident ainsi les professionnels de la biologie ou de la médecine (sans expérience en modélisation), à prendre des décisions pertinentes et en temps réel pour le développement et la conception de technologies médicales.

Le COMSOL Day « **Medtech** » est l'occasion de découvrir comment la simulation multiphysique peut rendre la conception et la R&D plus efficaces dans le domaine des technologies médicales.

Cet événement comprendra des présentations utilisateurs ainsi que des sessions COMSOL interactives sur des sujets tels que les capteurs et les tests biochimiques, l'utilisation de la CFD pour les technologies médicales, le bioélectromagnétisme et le chauffage des tissus, l'apport de la modélisation acoustique dans ce secteur ou encore les biomatériaux et la biomécanique des tissus.

Pour en savoir plus :

- eBook « Medical Device R&D » : <https://www.comsol.fr/offers/medtech-ebook>
- Modélisation et simulation dans l'industrie de la santé : <https://www.comsol.fr/industry/healthcare>
- COMSOL Day « Medtech » : <https://www.comsol.fr/events/comsol-days>

Vous êtes indisponible le jour de l'évènement ? Inscrivez-vous tout de même pour recevoir l'archive vidéo. A noter : évènement en anglais, gratuit, en ligne et ouvert à tous. D'autres évènements sont prévus en 2025. La liste de ces événements sera mise à jour tout au long de l'année sur notre site internet.

A propos de COMSOL : [COMSOL](https://www.comsol.fr) est un éditeur mondial de logiciels de simulation dédiés à la recherche et au développement de produits pour les entreprises technologiques, les laboratoires de recherche et les universités. Son produit phare [COMSOL Multiphysics®](https://www.comsol.fr) est un environnement logiciel intégré permettant la création de modèles basés sur la physique et d'applications de simulation. Son principal atout réside dans sa capacité à prendre en compte les phénomènes couplés ou multiphysiques. Des produits complémentaires enrichissent la plateforme de simulation en électromagnétisme, mécanique, acoustique, thermique, fluide et chimie. L'intégration de COMSOL Multiphysics® avec les principaux logiciels de calcul et de CAO du marché est assurée par des outils d'interfaçage dédiés. Les experts en simulation s'appuient sur COMSOL Compiler™ et COMSOL Server™ pour déployer des applications auprès de leurs équipes de conception, des départements de production, des laboratoires d'essais et de leurs clients à travers le monde. Fondé en 1986, COMSOL possède 16 bureaux à l'international et étend sa portée à travers un réseau de distributeurs.

COMSOL, COMSOL Multiphysics, COMSOL Compiler et COMSOL Server sont des marques déposées ou des marques déposées de COMSOL AB.

Contact presse COMSOL France : Celine Chicharro - 04 76 46 49 01 – celine.chicharro@comsol.fr



Ressources presse :

- Communiqué : <https://www.comsol.fr/press-releases>
- Galerie d'images : <https://www.comsol.fr/press/gallery/>