

Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques, Nutraceutiques et Agriculture

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session **#Conférence plénière**

Nanomédicaments : d'où venons-nous et où allons-nous ?

Patrick COUVREUR, Université Paris-Saclay

L'utilisation des nanotechnologies pour l'encapsulation de molécules à activité pharmacologique (appelées nanomédicaments) a considérablement amélioré leur distribution dans l'organisme après administration. En provoquant la libération du principe actif directement au sein des cellules et des tissus malades, ces nanovecteurs permettent de réduire la toxicité des traitements tout en renforçant leur efficacité thérapeutique. Ils protègent également les molécules fragiles d'une dégradation rapide et favorisent leur pénétration à l'intérieur des cellules. Les nanomédicaments ont permis des avancées significatives dans divers domaines thérapeutiques, notamment en oncologie, dans les maladies infectieuses, et certaines pathologies neurologiques. Récemment, ils ont même joué un rôle crucial dans des innovations majeures, telles que l'introduction sur le marché du premier vaccin à ARNm contre le Covid-19, et ont amélioré certaines méthodes d'imagerie et de diagnostic. Selon les pays et les indications thérapeutiques, on compte actuellement entre 40 et 60 nanomédicaments disponibles sur le marché, avec plus d'une centaine en phase d'essais cliniques. L'exposé se propose de détailler les caractéristiques et les fonctions des différentes générations de nanovecteurs, depuis leur développement initial jusqu'à aujourd'hui, tout en explorant les perspectives offertes par ces technologies pour la production de protéines thérapeutiques, pour l'édition génomique (CRISPR/Cas9), ainsi que pour le blocage des points de contrôle immunitaires en oncologie. L'avenir des vésicules extracellulaires et des exosomes comme vecteurs de médicaments sera également abordé.



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #1 - Formulation des APIs et des Biomédicaments

Nanoformulation des analogues nucléosidiques et acides nucléiques

Hervé HILLAIREAU, [Université Paris-Saclay](#)

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #1 - Formulation des APIs et des Biomédicaments

Synthetic biology and formulation of antimicrobial peptides

Philippe GABANT, [Syngulon Belgium](#)

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #1 - Formulation des APIs et des Biomédicaments

Stratégie de préformulation et de formulation des principes actifs pour augmenter leur biodisponibilité orale

Sonia LOMBARDO, Seqens

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #2 - Cosmétiques

**Le challenge de la formulation des biologics : approches formulatoires spécifiques
pour maintenir la stabilité et la performance**

François-Baptiste SCHATZ, L'Oréal

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #2 - Cosmétiques

L'encapsulation d'actifs en cosmétologie vers l'encapsulation sur base de chlorophylle

Pierre DALIGAUX **Éric BUCHY**, Laboratoires **ERIGER**

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #2 - Cosmétiques

**Conception et Caractérisation d'un Masque Sec Cosmétique Innovant à Base de
Polymères d'origine Biotechnologique**

Angélique BARREAU, [Lallemand](#)

Résumé non parvenu

Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques, Nutraceutiques et Agriculture

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #2 - Cosmétiques

Impact de l'innovation sur l'évaluation de la sécurité cosmétique

Corinne BENOLIEL, Institut Scientis

La réglementation cosmétique exige que les produits cosmétiques soient sûrs pour la santé humaine dans des conditions normales et raisonnablement prévisibles d'utilisation. Avant de mettre un produit cosmétique sur le marché, une évaluation de la sécurité doit être réalisée et signée un évaluateur de la sécurité communément appelé « toxicologue ». Pour ce, un faisceau de données doit être compilé. Une Valeur Toxicologique de Référence, généralement issue d'une étude animale, doit être notamment déterminée pour chaque substance identifiée dans le but de calculer une marge de sécurité. L'expérimentation animale sur les ingrédients et produits finis cosmétiques étant interdite depuis de nombreuses années, comment évaluer la sécurité des ingrédients cosmétiques innovants, des molécules vectorisées ?

Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques, Nutraceutiques et Agriculture

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #3 - Nutraceutiques et nutrition animale

Phospholipids for enteral nutrition

Christoph HEUBERGER, Lipoid AG, Switzerland

Enteral nutrition is a method of providing nutrition to individuals who are unable to consume food orally. This could be due to various reasons such as a medical condition, surgery, or difficulty swallowing. With enteral nutrition, nutrients are administered directly into the gastrointestinal tract via tube feeding. The aim is to ensure the supply of the necessary nutrients, fluids and calories while maintaining the integrity of the intestine. There are different types of enteral nutrition formulas available, ranging from standard formulas to specialized formulas designed for specific medical conditions. These formulas contain a balanced combination of macronutrients (carbohydrates, proteins, and fats), micronutrients (vitamins and minerals), and sometimes fibres. Phospholipids, the main constituents of natural lecithin, are part of any cell membrane. They are essential for the digestion and absorption of fats and lipophilic compounds. They can solubilize lipophilic substances in aqueous media as well as encapsulate within hydrophilic nutrients with a phospholipid bilayer. Phospholipids provide the essential basis for products in pharmaceutical applications, food supplements, and high-end cosmetic products. In this presentation, we will explore the possibilities of using phospholipids for various functions in enteral nutrition. They not only serve as an emulsifier to help stabilizing various nutrients in the formulation, but also provide essential fatty acids, choline¹ and support health functions². Phospholipids can strengthen the intestine barrier and support liver health³. Moreover, preliminary studies have shown that by using highly purified phospholipids instead of raw lecithin, the absorption of nutrients is improved, and less diarrhoea could be seen in patients⁴.

References and Citations

- [1] EFSA panel on dietetic products, nutrition and allergies (NDA), Scientific opinion on the substantiation of health claims related to choline. EFSA Journal, 9(4), 2056 (2011).
- [2] Küllenberg, D., Taylor, L., et al., Health effects of dietary phospholipids. Lipids in Health and Disease, 11(1), 3 (2012).
- [3] Gundermann, K.-J., Gundermann, S., et al., Essential phospholipids in fatty liver: a scientific update. Clinical and Experimental Gastroenterology 9, 105 – 117 (2016).
- [4] Akashi T, Muto A, Takahashi Y, Nishiyama H. Enteral Formula Containing Egg Yolk Lecithin Improves Diarrhea. J Oleo Sci. 2017 Sep 1;66(9):1017-1027



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #3 - Nutraceutiques et nutrition animale

Formulation de polyphénols : exemple de la formulation de propolis

Fernando LEAL-CALDERON, Université de Bordeaux

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques, Nutraceutiques et Agriculture

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #3 - Nutraceutiques et nutrition animale

Emulsification des lipides comme voie d'amélioration de la biodisponibilité des acides gras oméga 3 à longue chaîne

Leslie COUEDELO, ITERG dpt Nutrition et biochimie des lipides

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #4 - Agriculture

Rhamnolipids surfactants applications in agriculture

Elise PIERRE, Université de Compiègne

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #4 - Agriculture

Formulating with microbials

Ryan MCDONALD, [Croda](#)

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques, Nutraceutiques et Agriculture

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #4 - Agriculture

La microencapsulation : la clé pour vectoriser des actifs naturels au champs

Karen CHAITOU, Kapsera

Résumé non parvenu



Innovations pour une approche transdisciplinaire de la formulation et de la vectorisation de molécules

*Biotechnologies, Biomédicaments, Cosmétiques,
Nutraceutiques et Agriculture*

16-17 Octobre 2024

Biocitech Paris-Romainville

Session #4 - Agriculture

Yphen: encapsulating the best of nature

Carmen MIRABELLI, YpHen

Résumé non parvenu