

## Les synbiotiques: conception, caractérisation physico-chimique et applications en alimentation animale

Hary RAZAFINDRALAMBO<sup>1,2</sup>, Philippe JACQUES<sup>1</sup>

<sup>1</sup> MiPI, TERRA Teaching and Research Centre, Unité Mixte de Recherche Transfrontalière BioEcoAgro 1158, INRAE, ULille, UPJV, Gembloux Agro-Bio-Tech Université de Liège 5030 Gembloux, Belgique

<sup>2</sup> ProBioLab, Namur, Belgique

### Résumé : (300 mots max)

Les synbiotiques sont des ingrédients fonctionnels suscitant un intérêt croissant de la part des chercheurs, des acteurs de l'industrie et des consommateurs. Ces préparations à multiples composants combinent les bienfaits des micro-organismes vivants, tels que les probiotiques, et des substances alimentaires qui leur sont associées, comme les prébiotiques. Ils sont reconnus bénéfiques pour les êtres humains, les animaux, et même les plantes. En effet, les synbiotiques ont le potentiel d'améliorer la santé intestinale, renforcer le système immunitaire, et optimiser le métabolisme de l'hôte. De plus, ils se présentent comme une alternative naturelle aux antibiotiques, dont l'usage excessif est souvent responsable de la résistance croissante des pathogènes en production animale.

Les deux composants d'un synbiotique peuvent agir en complémentarité ou en synergisme, en fonction de la manière dont les probiotiques et les prébiotiques interagissent, créant ainsi un effet renforcé lorsque conçus et utilisés dans des conditions appropriées.

Cette présentation vise à mettre en lumière les paramètres essentiels pour la conception et la caractérisation physico-chimique des synbiotiques [1]. Ces produits peuvent être élaborés à partir d'un mélange de probiotiques et de prébiotiques, ou par la culture d'une souche de probiotique produisant elle-même de prébiotiques dans des conditions spécifiques [2]. Nous illustrerons également l'utilisation des synbiotiques en alimentation animale, répondant à deux objectifs de développement durable, « bonne santé et bien-être » et « consommation et production responsables ».

### Références :

[1] Razafindralambo, H. Use of Physical Chemistry to Investigate Probiotic-Prebiotic Mixed Systems. *Current Physical Chemistry* 2022, 12(1), 24–28.

[2] Nguyen, T.-T.; Nguyen, P.-T.; Pham, M.-N.; Razafindralambo, H.; Hoang, Q.-K.; Nguyen, H.-T. Synbiotics : A New Route of Self-Production and Applications to Human and Animal Health. *Probiotics & Antimicrobial Proteins* 2022, 14(5), 980-993

**Mots-clés : Synbiotiques, probiotiques, prébiotiques, physico-chimie, synergie**

