

Alginate - chitosan

<https://www.mdpi.com/2079-6412/9/3/194> (traduction)

Le chitosan s'est révélé être le matériau le plus satisfaisant pour protéger les probiotiques* microencapsulés, avec des résultats efficaces dans une variété de microcapsules d'alginate (réalisées par différentes techniques et avec différents types d'alginate), des souches de probiotiques et des conditions d'exposition. L'amélioration de la stabilité de la capsule et de la protection efficace était due aux fortes interactions ioniques entre l'alginate (groupe anionique) et le chitosan (groupe cationique). La figure 3a illustre plus de détails concernant ce procédé, où des microcapsules initiales produites par un matériau d'encapsulation anionique (par exemple, l'alginate) ont été enrobées consécutivement par un matériau cationique (par exemple, le chitosan) et ensuite par un autre matériau anionique. Les forces électrostatiques impliquées, dues aux propriétés polyélectrolytiques des biopolymères, contribueront à la formation de la couche qui recouvrira la microcapsule chargée de probiotiques. Leur représentation d'interaction ionique est illustrée sur la figure 3b.

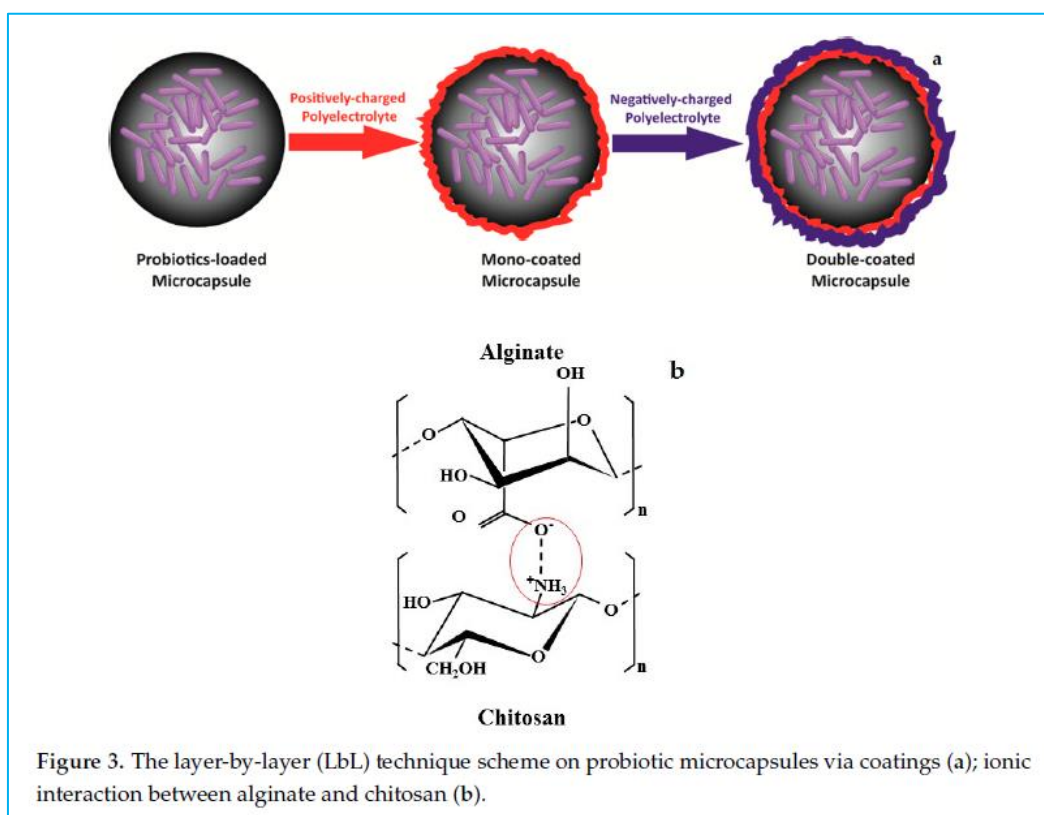


Figure 3. The layer-by-layer (LbL) technique scheme on probiotic microcapsules via coatings (a); ionic interaction between alginate and chitosan (b).

* <https://fr.wikipedia.org/wiki/Probiotique>

Initialement, les **probiotiques** sont des micro-organismes vivants (bactéries ou levures) qui, ajoutés comme compléments à certains produits alimentaires comme les yaourts ou les céréales, et ingérés en quantité adéquate, sont censés conférer un bénéfice en matière de santé à l'hôte sain. [...] Les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les probiotiques reposent actuellement sur un nombre insuffisant d'analyses statistiques robustes et sur des études hétérogènes qui diffèrent par la durée du traitement probiotique, le modèle utilisé (humain ou animal), la souche probiotique utilisée, son conditionnement (gélule, poudre, yaourt, boisson, crème pour la peau) et son mode d'administration, ainsi que la dose. L'adéquation entre les tests *in vitro* et la réalité *in vivo* doit encore être démontrée (en termes de prédictibilité) et les études montrent que si les probiotiques semblent effectivement utiles en cas de déficit du microbiote intestinal, ils n'ont que très peu ou pas d'intérêt lorsque ce microbiote est déjà bien constitué. Ce défaut de preuve a conduit l'Autorité européenne de sécurité des aliments à discréditer, fin 2009, toutes les allégations (« Renforce l'immunité », « Aide l'organisme à se défendre », « Active la santé », « Équilibre la flore intestinale ») mentionnées sur les produits enrichis en probiotiques.