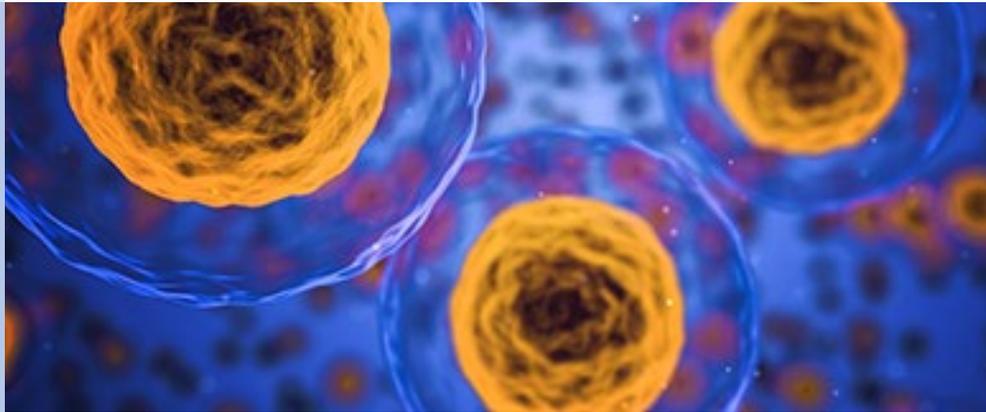


**Objectif :**  
**Réduction du sucre**  
**Augmentation des fibres**

Les oligosaccharides les plus abondants dans le soja sont le raffinose et le stachyose. On les considère comme des fibres prébiotiques car ceux-ci, non digestibles par les voies digestives supérieures, atteignent le microbiote intestinal qui les métabolise. Avec un pouvoir sucrant par rapport au saccharose de 25 % pour le raffinose et de 22 % pour le stachyose, on peut les utiliser pour remplacer une partie du sucre dans les aliments préparés.

**Les oligosaccharides**  
**Partie VI : Les oligosaccharides de soja (SOS)**  
**Raffinose et stachyose****Un peu de vocabulaire pour s'y retrouver**

Dans la fiche d'information no 6 intitulée « [Les oligosaccharides au pouvoir sucrant, partie I : les fructo-oligosaccharides \(FOS\)](#) », on trouvera des explications sur la place qu'occupent les oligosaccharides dans la grande famille des glucides.

**Description des oligosaccharides de soja (SOS)**

Formés essentiellement des monosaccharides glucose, fructose et galactose, les oligosaccharides de soja comptent de 3 à 10 monosaccharides. Parmi ces oligosaccharides, les plus abondants sont le raffinose et le stachyose. Le raffinose se compose de trois monosaccharides (un glucose, un fructose et un galactose) tandis que le stachyose est constitué de quatre monosaccharides (un glucose, un fructose et deux galactoses).

On retrouve le raffinose et le stachyose naturellement dans de nombreux légumes et légumineuses comme le chou, le chou de Bruxelles, le brocoli, l'asperge, le haricot, le soja. En production industrielle ces oligosaccharides sont extraits directement de la phase liquide, sous-produit de la fabrication d'isolat et de concentré de protéines de soja. Ce liquide est concentré pour former un sirop d'oligosaccharides de soja.

Considérés comme une source de fibres prébiotiques, donc non digestibles par l'estomac et l'intestin grêle, ils sont plutôt

fermentés par les bactéries du microbiote intestinal. En effet, les bactéries intestinales, en particulier les bifidobactéries, bénéficient de l'ingestion des SOS.

La consommation moyenne de 4 g /jour ne semblent pas poser de problèmes intestinaux pour l'être humain. Au-delà de cette quantité, des ballonnements, gaz et diarrhée peuvent survenir.

**Pouvoir sucrant**

On rapporte un pouvoir sucrant de 25 % de celui du saccharose pour le raffinose et de 22 % pour le stachyose.

**Propriétés technologiques**

Leur goût légèrement sucré et leur faible teneur en calories les rend aptes à être utilisés comme ingrédient dans les produits faibles en calories.

**Applications**

Comme agent sucrant mais aussi comme fibres prébiotique, on les ajoute dans plusieurs produits alimentaires tels que les boissons, les confiseries, les produits de boulangerie, les yogourts et autres produits laitiers ainsi que les formules pour enfants.

## Sources

Kuthiala R. et al. (2021). Benefits of functional oligosaccharides (FOS) in treating functional bowel disorders (FBD) and low caloric substitutes for diabetics. International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET). Vol 8, No 7, Pages 1203-1209.

Martins Meyers T. S. et al. (2015). Chapitre 2. Dans Biotechnological production of oligosaccharides - Applications in the food industry. Open Research Library. Repéré au : <https://openresearchlibrary.org/viewer/313ab898-73a7-46d3-8bc7-467db50a5180>.

Nakakuki T. (2009). Present status and future of functional oligosaccharide development in Japan. Pure and applied chemistry. Vol 74, no 7, Pages 1245-1251.

Wang Y. (2019). Oligosaccharides : Structure, function and application. Dans Encyclopedia of food Chemistry, Éditeurs en chef : Laurence Melton, Fereidoon Shahidi et Peter Valeris, Volume 1, Pages 202-207. Cambridge : Elsevier.

Wikipedia (sans date). Raffinose. Repéré au : <https://en.wikipedia.org/wiki/Raffinose>. Consulté le 19 octobre 2021.

Wikipédia (sans date). Stachyose. Repéré au : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Stachyose>. Consulté le 19 octobre 2021.