

**A partir de vos connaissances et de l'exploitation des documents ,expliquez pourquoi les Japonais digèrent plus facilement les sushis que les occidentaux .**

**Document 1 : Algues des sushis**

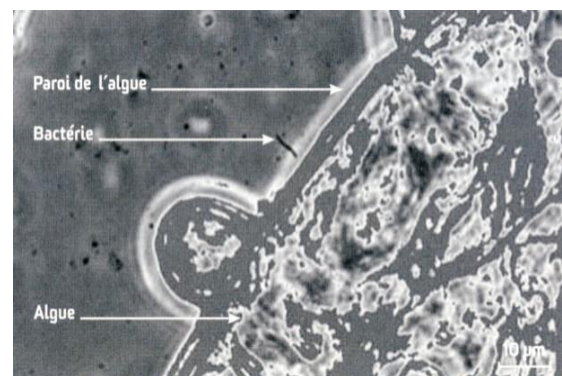


Les algues du genre *Porphyra* constituent un élément de base dans la conception des sushis, aliments très consommés par les japonais (en moyenne, 14,2 g par jour) et qu'ils parviennent à digérer facilement, contrairement aux occidentaux.

Ces algues contiennent dans leur paroi, des glucides complexes appelés porphyranes qui ne sont dégradés que par des protéines appelées porphyranases. Ces molécules absentes dans les cellules humaines sont présentes dans de nombreuses bactéries marines, notamment chez *Zobelliagalactanivorans*.

Une algue du genre *Porphyra*

**Document 2 : Une bactérie *Zobelliagalactanivorans* au contact de la paroi d'une algue.**



**Document 3 : Séquences similaires à la porphyranase de *Z. galactanivorans***

Des gènes codant pour les porphyranases ont été recherchés dans les bactéries constituant la flore intestinale d'individus japonais et nord-américains. Dans cette étude, la bactérie *Zobelliagalactanivorans* n'est jamais retrouvée dans la flore intestinale des individus.

Individus testés	Japonais J1	Japonais J2	Japonais J3 (fils de J2)	Japonais J4	Japonais J5	Américains (18 testés)
Nombre de séquences similaires à la porphyranase	3	1	2	0	1	0
Pourcentage d'identité de séquence	83 %, 84 % et 93 %	84 %	87 % et 94 %	–	100 %	–