



# De l'algue au dessert lacté

## Historique

Il y a plus de six cents ans, dans le district de Carraghen, sur les côtes d'Irlande du sud, on utilisait déjà l'"Irish moss" en alimentation pour sa propriété originale qui consiste à gélifier le lait.

Sur les côtes normandes et bretonnes, des flans étaient préparés en faisant bouillir le lait avec du lichen.

La fabrication industrielle des extraits a débuté réellement après la seconde guerre mondiale. A l'origine, seul le "lichen" était utilisé. Aujourd'hui, les carraghénanes sont extraits de diverses algues rouges.



Chondrus crispus



Eucheuma spinosum

## Les sources actuelles

Le "lichen", ramassé sur les côtes françaises est un mélange de *Chondrus crispus* et de *Gigartina stellata*. Il se ramasse à la main à marée basse, pendant les périodes de grandes marées.

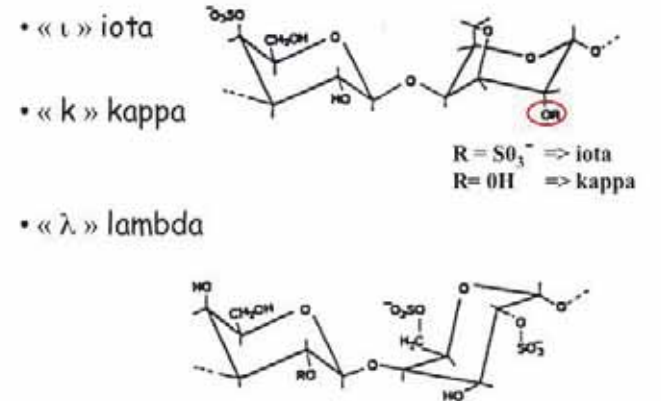
La part du *Chondrus* diminue néanmoins au profit d'autres espèces d'algues rouges telles que : *Eucheuma cottoni*, *Eucheuma spinosum*, *Gigartina acicularis*, *Gigartina radula*, *Gigartina chamissoi*, *Iridea*.

## Les familles de carraghénanes : E 407

Elles sont très diversifiées. Les 3 principales sont :

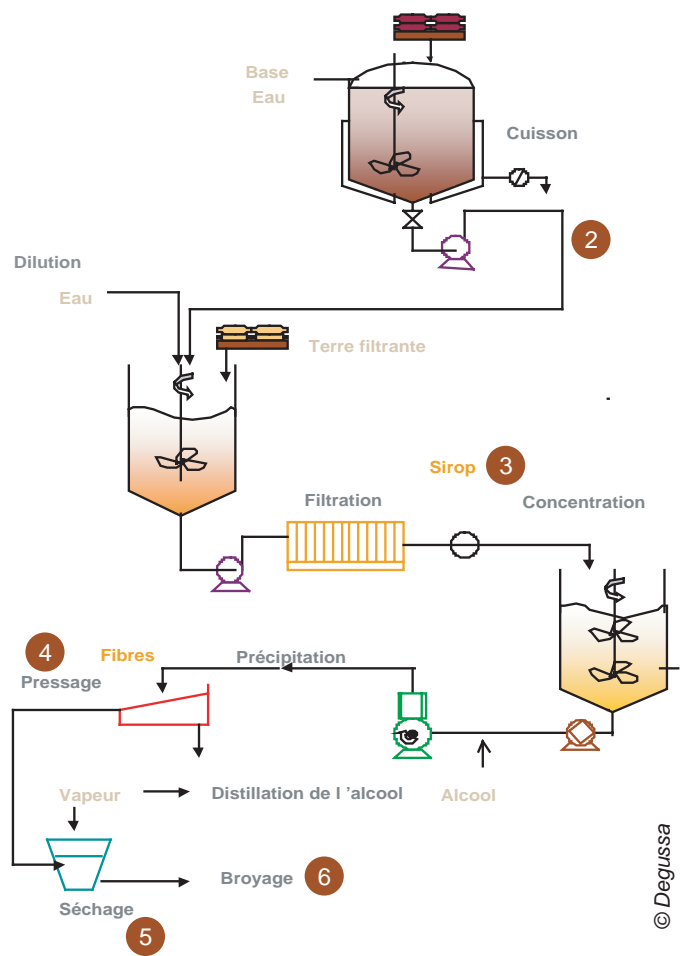
- les carraghénanes kappa : gel cassant
- les carraghénanes iota : gel souple
- les carraghénanes lambda : épaississant, gel faible

Les structures décrites dans les figures ci-dessous sont des structures idéales. Dans la réalité, les chaînes ne contiennent jamais un seul type d'unité répétitive. Quand on parle de kappa-carraghénanes, il s'agit en fait d'extraits majoritairement kappa.



## Procédés de fabrication

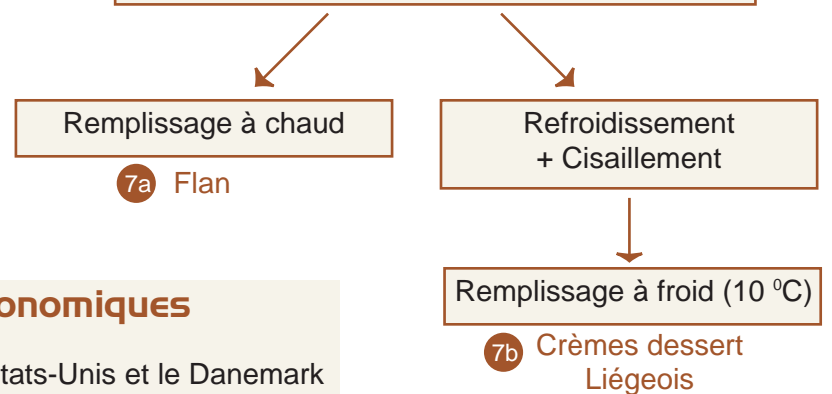
- ALGUES ROUGES en milieu basique
- Extraction : Cuisson des algues
- Filtration
- Concentration par : évaporation ou ultrafiltration
- Précipitation dans l'alcool
- Pressage et séchage
- Broyage
- Contrôle / Standardisation



Culture d'algues et séchage à Zanzibar

## Conditions d'applications

- Dispersion
- Pasteurisation
- Homogénéisation
- Sterilisation
- Abaissement de la température à 70 - 75 °C



## Utilisation dans les produits laitiers neutres

	Lait cacaoté	Fian chocolat	Crème / Liégeois dessert	Mousse
Lait	92		80	75
Sucre	6		13 - 15	15
Cacao	1.6		2.5	3
Vanille				
Emuls.				0.3
Amidon			1.5 - 2.5	3
Texturant	0.02		0.3 - 0.5	1.2
	E407	E 407 (E 410)	E407	E407 + Gélatine

## Données économiques

La France, les Etats-Unis et le Danemark contrôlent à 50 % le marché des carraghénanes, dont 30 000 tonnes sont produites par an pour environ 120 000 tonnes d'algues séchées achetées.

(Estimations Degussa)



En collaboration avec Degussa Texturant Systems  
Chaleureux remerciements à Marc Desprairies pour son appui