Matériel

* Tasse à mesurer qui va au micro-ondes
* Agar agar (disponible dans les magasins d’aliments bios)

Victo : la Manne Québec : probablement la Carotte Joyeuse

* Jus
* Un bol d’eau très froide
* Une cuillère à soupe
* Un micro-ondes
* Une grosse seringue sans aiguille (1,50$ dans une pharmacie)
* Environ un pied de tuyau (Canadian tire dans la section plomberie)

C’est environ 0,20$ le pied. Apportez votre seringue au Canadian Tire pour vérifier à quel tuyau elle pourrait se fixer.

Étapes

1. Mélanger le jus et l’ agar agar dans la tasse à mesurer. (Les quantités sont inscrites sur le paquet.)
2. Faire bouillir le mélange.
3. Mettre un peu de mélange dans la seringue.
4. Fixer le tuyau à la seringue.
5. Pousser doucement le mélange dans le tuyau.
6. Déposer le tuyau dans le bol d’eau froide pour environ 1 minute.
7. Mettre de l’air dans la seringue.
8. Pousser l’air dans le tuyau pour faire sortir le spaghetti. Ce n’est pas facile à faire sortir, mais on y arrive !

Votre mélange vous permettra de faire beaucoup de spaghettis. Il vous faudra max 7 minutes pour faire toutes les étapes.

Explications

L’agar agar est composé de sucres. À la chaleur les sucres s’activent. Au contact du froid, les sucres forment des liens et solidifient le jus.

Il se passe la même chose avec la gélatine. La gélatine est composée de protéines qui s’activent à la chaleur et forment des liens au contact du froid. Les liens des protéines sont toutefois moins solides que les liens formés par les sucres de l’agar agar.

Ce ne serait donc pas facile d’étendre de la confiture faite avec de l’agar agar sur nos rôties.

J’ai demandé à certains élèves de mimer le phénomène. Ils représentaient les sucres qui s’activent en dansant. Pour les liens, les élèves s’accrochaient les uns aux autres en formant un cercle. Un autre élève représentait le jus et se mettait au milieu du petit cercle en montrant qu’il ne pouvait pas en sortir puisque les liens étaient solides. J’ai fait la même chose pour les protéines.

C’était un peu drôle, mais efficace.

<http://www.molecule-r.com/fr/content/106-techniques-de-cuisine-moleculaire-la-gelification>

Nous avons réalisé cette expérience dans le but de familiariser les élèves avec la démarche scientifique et c’était vraiment chouette !