

# L'alimentation faible en FODMAP pour le syndrome de l'intestin irritable.

Jef L'Ecuyer, Dt.P.

# Divulgation de l'enseignant/du présentateur

Enseignant : Jef L'Ecuyer

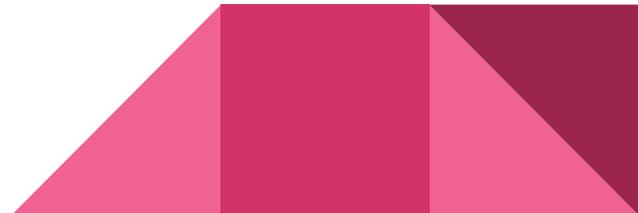
Relations avec des intérêts commerciaux :

- Autres : Employé de Sukha Technologies



# Divulgation de soutien commercial

- Conflits d'intérêt potentiels :
- SOS Cuisine (Sukha Technologies) a développé un produit dont il sera question dans le cadre du programme: Menus faibles en FODMAP

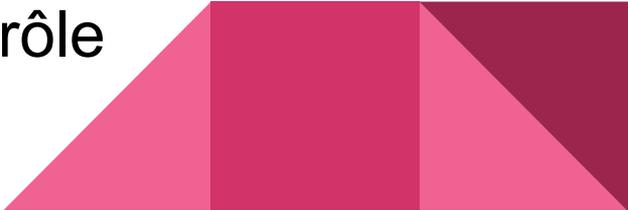


# Atténuation des sources potentielles de partialité

La présentation ne porte pas sur l'outil développé, mais plutôt sur l'alimentation faible en FODMAP et sa science pour mieux gérer les symptômes du syndrome de l'intestin irritable.



# Objectifs

- Réviser les approches nutritionnelles traditionnelles pour la gestion des symptômes du SII;
  - Présenter les résultats des dernières recherches scientifiques dans la gestion de ces symptômes;
  - Expliquer les FODMAP et discuter leur rôle dans la gestion de ces symptômes
- 



# Syndrome de l'intestin irritable (SII)

# Syndrome de l'intestin irritable - révision

- Trouble digestif chronique non-inflammatoire
  - Caractérisé par des symptômes gastro-intestinaux non spécifiques, tel que douleurs abdominales, ballonnements et changements dans la fréquence des selles (diarrhée et constipation)
  - SII – C
  - SII – D
  - SII - M
- 

# SII - statistiques

- Prévalence difficile établir 2e à diagnostic non standardisé
  - 3-20% de la population souffre du SII au Canada, États-Unis et Europe
  - Principalement chez les femmes (2:1)
  - Principalement diagnostiqué chez les personnes de moins de 45 ans
- 

# SII - critères diagnostics

## Critère Manning

- Douleurs abdominales soulagées suite aux selles
  - Selles à tendance liquide lors des douleurs abdominales
  - Selles plus fréquentes lors des douleurs abdominales
  - Distention de l'abdomen
  - Présence de mucus dans les selles
  - Sensation d'évacuation non-complète
- 

# SII - critères diagnostics (suite)

## Critère de ROME III

Douleurs ou inconforts dans la région abdominale pour au moins 3 jours par mois sur une période de 3 mois et au moins 2 des 3 critères suivants:

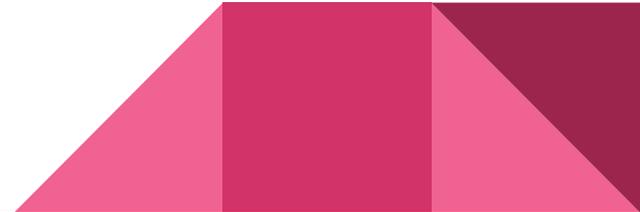
- amélioration des symptômes suite aux selles
- début des symptômes associé à un changement à la fréquences des selles
- début des symptômes associé à un changement dans la forme des selles

Pour obtenir un diagnostic, les critères doivent être remplis pour les derniers trois mois avant la consultation et être présents au moins 6 mois avant le diagnostic.



# SII - causes

- Pathophysiologie encore inconnue
- Hypothèses posées:
  - perturbations système nerveux entérique
  - stress
  - infections / prise d'antibiotique à répétition
  - facteurs psychologiques
  - facteurs environnementaux



# SII - symptômes

Symptômes semblables aux critères diagnostics:

- diarrhée
  - constipation
  - ballonnements
  - maux de ventre chronique
  - ...
- 



# Approche nutritionnelle

# SII - recommandations nutritionnelles

- Stabiliser l'horaire des repas et éviter les carences
  - Prendre 3 repas/jour avec collations si désiré
- Avoir une bonne hygiène de vie (stress, activité physique)
- Éviter les aliments qui causent des inconforts (gaz et flatulences) et faire cesser les douleurs abdominales
  - Jusqu'à tout récemment, non systématique
  - maintenant systématique = FODMAP

# SII - recommandations nutritionnelles (suite)

- Éviter la gomme à mâcher, les eaux et boissons gazeuses; (aérophagie et ballonnements)
  - Tenir compte des allergies et intolérances alimentaires
  - Éviter les produits avec édulcorants (polyols)
  - Modérer l'apport en matières grasses
  - Réduire la consommation d'alcool et de café
  - Attention aux fibres insolubles, selon tolérance
- 

# FODMAP - contexte

- Diète développée en Australie par une équipe de chercheurs (Peter Gibson et Sue Shepherd)
- Reconnue mondialement par les gastroentérologues pour ↑ confort
- La recherche a démontré que l'alimentation faible en FODMAP peut aider environ 68-76% des gens atteints de SII ou d'autres troubles gastro-intestinaux.

# FODMAP - qu'est-ce que c'est

- **F**: fermentable
  - **O**: oligosaccharides  
(fructanes et galacto-oligosaccharides (GOS))
  - **D**: disaccharides (lactose)
  - **M**: monosaccharides (fructose en excès du glucose)
  - **A**: and
  - **P**: polyols (sorbitol, mannitol, xylitol, maltitol, isomaltol, et autres produits sucrants se terminant en -ol)
- 

# FODMAP – aliments teneur élevée

- **Fructanes:** oignons, ail, blé, seigle, pêches, melon d'eau
- **GOS:** légumineuses
- **Lactose:** lait, yogourt, crème glacée, fromages
- **Fructose en excès du glucose:** miel, jus de fruits, fruits séchés, pomme, poire, mangue
- **Mannitol** (polyol): pommes, cerises, nectarines, prunes
- **Sorbitol** (polyol): avocat, champignons, chou-fleur, pois mange-tout, produits sans sucre

# Liste aide-mémoire des principaux aliments à teneur élevée en FODMAP

## PRODUITS CÉRÉALIERS

Céréales à déjeuner  
Orge  
Produits de blé (biscuits, couscous, farine, pain, pâtes alimentaires)  
Produits de seigle (farine, pain)

## GRAINES ET NOIX

Noix de cajou  
Pistache

## LÉGUMINEUSES

Fèves de soya  
Flageolets  
Gourganés  
Haricots  
Lentilles secs  
Pois chiches sèches  
Pois verts secs

## LÉGUMES

Ail  
Artichaut  
Asperge  
Champignons  
Chou-fleur  
Oignon (toutes sortes)  
Poireau  
Pois mange-tout et sugar-snap  
Topinambour

## FRUITS

Abricot  
Cerise  
Figue  
Kaki  
Mangue  
Melon d'eau  
Mûre  
Nectarine  
Pêche  
Poire  
Pomme  
Prune

## VIANDES, POISSONS, ŒUFS

Plats préparés avec des ingrédients qui sont élevés en FODMAP (bouillon, saucisses, etc)

## PRODUITS LAITIERS + SUBSTITUTS

Crème glacée  
Fromages à pâte molle (fromage cottage, mascarpone, ricotta)  
Kéfir  
Lait  
Lait condensé sucré  
Poudre de lait  
Produits de soya (boisson, yogourt)

## PRODUITS SUCRÉS

Confitures  
Miel  
Mélasse

## BOISSONS

Cidre jus de fruits rhum  
Vermouth  
Vin doux (crème de cassis, Pernod, Porto, vin de marsala, vin de Muscat)



partenaire nutrition officiel de



**mauxdeventre.org**

Société gastro-intestinale  
Gastrointestinal Society

Utilisez cet aide-mémoire quand vous mangez à l'extérieur. Pour vos courses, pas de problème, car SOSCuisine vous fournit une liste d'épicerie 100% personnalisée compatible avec l'alimentation faible en FODMAP!

# Liste des aliments à faible teneur en glucides fermentescibles (FODMAP)

## FRUITS (pas plus qu'une portion par repas)

**Agrumes** : citron, clémentine, lime, mandarine, orange, tangerine, pamplemousse (½ fruit / 125g)

**Petits fruits** : bleuets, canneberge, fraise, framboise

Ananas frais et en conserve

Banane

Cantaloup

Carambole

Fruit de la passion

Kiwi

Melon miel

Noix de coco

Papaye

Raisin

Rhubarbe

## SUCRERIES (avec modération)

Cassonade

Chocolat noir

Confitures

Sirup d'érable

Sucre

## ASSAISONNEMENTS ET GRAS

Épices

Ketchup (avec modération)

Mayonnaise

Moutarde

Olives

Sauce Soya

Vinaigre

Beurre

Huiles

Margarine et graisse végétale

## LÉGUMES ET FINES HERBES

Aubergine

Bette à cardo

Bok Choy

Brocoli (½ tasse / 60 g)

Carotte

Céleri (1 tige / 20g)

Châtaigne d'eau

Chou chinois (½ tasse / 40g)

Chou de Savoie (½ chou / 40g)

Chou de Bruxelles (max 2)

Cœur de palmier

Concombre

Courges (sauf courge musquée)

Épinard

Fèves germées

Haricots jaunes/verts

**Laitues** : boston, chicorée, cresson, endive, luzerne, mâche, mesclun, radicchio, romaine, roquette, scarole

Okra

Panais

Patate douce (1/3 tasse / 70g)

Pois verts (20g)

Poivrons doux (toutes les couleurs)

Pomme de terre

Radis

Rutabaga

Navet

Tomate

Fines herbes (sans exception)

Gingembre

## BREUVAGES

Bière (avec modération)

Café (avec modération)

Eau plate

Thé

Tisane

Vin (avec modération)

## PRODUITS LAITIERS ET SUBSTITUTS

**Boissons** : amande, avoine, chanvre, noix de coco

Fromages fermes : brie, bleu, camembert, cheddar, emmenthal, fêta, Gorgonzola, gouda, gruyère, mozzarella, Stilton, Suisse, parmesan, pecorino

Lait et yogourt sans lactose

Yogourt d'amande ou de noix de coco

## SOURCES DE PROTÉINES

Viandes et volailles (sans exception)

Poisson et fruits de mer (sans exception)

Œufs

Tempeh, tofu, seitan

**Noix et graines** : amandes, arachides, graines de chia, citrouille, lin, sésame, tournesol, noix de Grenoble, de pin, du Brésil

Beurre d'arachide, de graines et de noix permises

## PRODUITS CÉRÉALIERS

Céréales, pâtes, pain et craquelins fait à partir des

farines et grains suivants : amarante, avoine, maïs, millet, quinoa, riz, sarrasin, sorgho tapioca, teff



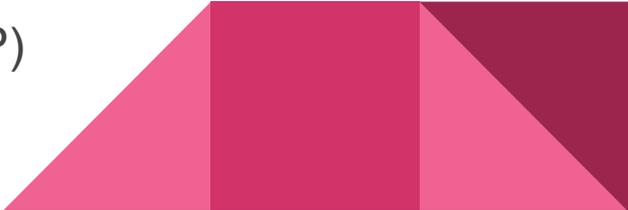
Partenaire officiel de



mauxdeventre.org

Société gastro-intestinale  
Gastrointestinal Society

# FODMAP vs maladie coeliaque

- Maladie coeliaque = entéropathie chronique affectant l'intestin grêle qui est induite par l'exposition au gluten alimentaire chez les individus génétiquement prédisposés
    - symptômes semblables au SII, mais parfois manifestations extra-intestinales (dermatite herpétiforme, anémie, douleurs aux articulations, etc)
  - Intolérance aux fructanes (glucides)
    - difficulté à digérer un type de glucide (FODMAP)
  - Sensibilité au gluten non coeliaque
- 

# FODMAP - fonctionnement

- Phase 1: 2 - 6 semaines : élimination complète des FODMAP dans l'alimentation jusqu'à réduction des symptômes
- Phase 2: Tests de consommation, un FODMAP à la fois pour déterminer les intolérances personnelles
  - Tests pour identifier les doses tolérées
  - Viser une grande variété d'aliments
  - Refaire des tests régulièrement; évolution de la tolérance
- Accompagnement d'une nutritionniste est essentiel.

# FODMAP - limites

- Science nouvelle et en évolution constante
  - Effet cumulatif des FODMAP difficile à prévoir
  - D'autres composants d'un aliment peut influencer les symptômes reliés au SII
  - Microbiote pourrait influencer la réponse aux FODMAP
- 

# Étude de cas

Avec la précieuse collaboration de Roxanne Papineau, Dt.P

# Évaluation Nutritionnelle (collecte de données)

- Motif de la consultation
- Requête du médecin de famille:
  - Troubles digestifs chroniques
  - Patiente ne sait plus quoi manger
  - Colonoscopie normale



# Évaluation Nutritionnelle (collecte de données)

## Subjectif:

- Femme, 58 ans, mariée, nouvellement retraitée
  - S'occupe des repas et de l'épicerie
  - Perte de poids 4.5 kg dans les derniers 3 mois, éviction de plusieurs aliments
  - Tabac: jamais fumé / Alcool: 1 verre de vin samedi et dimanche
  - Activité physique: marche, diminution dans les derniers mois car perte d'énergie et troubles digestifs imprévisibles
  - Rythme prandial: 3 repas / jour (2 la fin de semaine), 2 collations
  - Sommeil: bon
  - Stress: adaptation à la vie de retraité difficile, anxiété face aux repas: ne sait plus quoi manger
- 

# Évaluation Nutritionnelle (collecte de données)

## Subjectif:

- Suppléments: multivitamines 50+, “capsule de yogourt”, oméga-3 500mg
- Allergies alimentaires: aucune
- Intolérances: a cessé le lactose et diminue le gluten depuis 2 mois
- Appétit: variable selon confort digestif, nausée occasionnelle
- Fonction GI: inconfort chronique “depuis toujours”; crampes abdominales fréquentes en pm, ballonnements, alternance entre constipation et diarrhée (urgences fécales). Se dit mieux depuis arrêt lactose/gluten mais pas parfait

# Évaluation Nutritionnelle (collecte de données)

## Objectif:

- ATCD personnels: HTA bien contrôlée, cholécystectomie, sinusite chronique
- ATCD familiaux: mère DB, père HTA, soeur colite ulcéreuse
- RX: Norvasc 5, Carbocal-D 500/400, Nasonex, antibiotiques à répétition
- Poids actuel: 56 kg    Poids habituel: 60.5 kg
- Taille: 1m 57                    IMC: 22.7                    ↓ poids 7.5% (significatif)
- Labos: Aucune anémie, fct rénale et ions N, albumine ↓ 33
- Examens: colonoscopie N, absence de sang et parasites dans les selles, échographie abdominale et pelvienne N

# Évaluation Nutritionnelle (collecte de données)

## Relevé alimentaire

- Déjeuner (8h00): 250 ml de jus de pomme, 1 rôtie pain blanc sans gluten, beurre d'arachide, 1 banane, 1 café décaféiné
- Collation: 1 poire
- Diner (midi): 85 g de poulet maigre avec légumes bien cuits (mélange brocoli, carotte, chou-fleur), pas de féculent, yogourt nature sucré au miel, 1 thé
- Collation: mélange de noix et fruits séchés
- Souper (18h00): 85 g de poisson avec riz pilaf, salade césar sans croûton, tisane à la camomille, pêches en conserve et biscuit sec sans gluten

# Évaluation Nutritionnelle

## Analyse

- Besoins évalués à 1960 kcal (35 kcal/kg), 67g de protéines (1,2 g/kg)
- Apports estimés: 1650 kcal, 65g de protéines
- GAC: consommation insuffisante de produits laitiers et produits céréaliers
- Apport calorique insuffisant (perte de poids) dû à la diminution des produits laitiers (lactose) et produits céréaliers (gluten) sans substitution adéquate
- Apports protéiques adéquats
- Fatigue dûe à un manque de glucides complexes
- Hypoalbuminémie démontre une dénutrition légère
- Consommation élevée de FODMAP au relevé
- Flore intestinale possiblement altérée par la prise d'antibiotiques à répétition

# Évaluation Nutritionnelle (collecte de données)

## Relevé alimentaire

- Déjeuner (8h00): 250 ml de jus de pomme, 1 rôtie pain blanc sans gluten, beurre d'arachide, 1 banane, 1 café décaféiné
- Collation: 1 poire
- Diner (midi): 85 g de poulet maigre avec légumes bien cuits (mélange brocoli, carotte, chou-fleur), pas de féculent, yogourt nature sucré au miel, 1 thé
- Collation: mélange de noix et fruits séchés
- Souper (18h00): 85 g de poisson avec riz pilaf, salade césaire sans croûton, tisane à la camomille, pêches en conserve et biscuit sec sans gluten

# Plan de traitement

- Étape initiale: “challenge” au gluten
  - Réintroduction du gluten (3g par jour ou 1-2 tranches de pain) pendant 4 semaines, conformément aux nouvelles lignes directrices 2013 pour le dépistage de la maladie coeliaque.
  - Pendant ce temps, tenir un journal alimentaire avec annotation des symptômes (indiquer heures des repas, heures des symptômes)
  - Ajout d'un probiotique prouvé cliniquement pour le SII
- Revoir médecin: Dosage IgA totaux et IgA anti-transglutaminases pour exclure la maladie coeliaque avant d'enlever le gluten de l'alimentation
- Suivi en nutrition dans 4 semaines

# Deuxième rencontre en nutrition

- Résultats IgA anti-transglutaminases N; maladie coeliaque exclue
- Se dit mieux depuis changement de probiotiques: moins de diarrhées
- Journal alimentaire et des symptômes complété et révisé
  - FODMAP identifiés avec patiente, lien avec symptômes expliqués
- Début du régime sans FODMAP pour 2-4 semaines, jusqu'à ↓ symptômes
- Liste d'aliments à exclure et liste d'aliments permis remise.
- Adaptation personnalisée de l'alimentation usuelle avec substitutions adéquates sans FODMAP. Exemples:
  - maximum 1 fruit par repas
  - changer camomille par tisane aux agrumes
- Revoir dans 4 semaines

# Troisième rencontre en nutrition

Cliente n'a pratiquement plus de symptômes, pas de récurrence de diarrhée. Reprise de 1 kg

Phase 2: début des tests de consommation, un FODMAP à la fois, un groupe par semaine.

- aliment doit être testé entre les repas (2 h d'intervalle)
- attendre 48 h avant de faire un autre test: symptômes peuvent prendre jusqu'à 24 h pour apparaître
- si symptôme, refaire le test en réduisant la quantité de moitié

Rencontre de suivi dans 6 semaines



# Quatrième rencontre en nutrition

- Tests complétés:
    - intolérance confirmée pour le lactose, les fructanes, les GOS et tolérance limitée pour le fructose (dose dépendant)
  - Recommandations:
    - maintenir variété alimentaire pour éviter carences
    - au moins 2 produits laitiers par jour (s/lactose ou supplément de lactase)
    - éviter le blé (fructanes) mais pas le gluten! (moins sévère)
    - si consommation d'aliments riches en GOS, prendre un supplément de galactosidase
    - répartir les fruits dans la journée en respectant les portions
    - s'assurer d'avoir un produit céréalier à chaque repas
    - Poursuivre probiotique 2-3 fois/semaine
    - Sera revue au besoin
- 

# FODMAP - ressources

- Nutritionnistes spécialisées
  - Roxanne Papineau (Québec)
  - Nicole Leblanc (Québec)
  - Danielle Lamontagne (Québec)
  - Stephanie Clairmont (Ontario)
  - Patsy Catsos (USA)
  - Kate Scarlata (USA)
  - Sue Shepherd (Australie)
- Trouver une diététiste/nutritionniste
  - <http://opdq.org/trouver-un-professionnel/>
  - <http://www.dietitians.ca/Your-Health/Find-A-Dietitian/Find-a-Dietitian.aspx>

# FODMAP - ressources (suite)

- Université Monash (Australie)
  - Application pour téléphone mobile
  - Livre en EN - The Complete Low FODMAP Diet: A Revolutionary Plan for Managing IBS and Other Digestive Disorder
  - Blog
- SOS Cuisine.com (Canada)
  - Menus adaptés alimentation faible en FODMAP
  - Livre en FR - L'alimentation faible en FODMAP, à venir janvier 2016
  - Blog - Articles avec trucs, conseils et mises à jour
  - Groupe de soutien Facebook



Questions ?

# Bibliographie

Chey, W. D., Kurlander, J., & Eswaran, S. (2015). Irritable Bowel Syndrome. *Jama*, 313(9), 949.

<http://doi.org/10.1001/jama.2015.0954>

Gibson, P. R., & Shepherd, S. J. (2010). Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach. *Journal Of Gastroenterology and Hepatology*, 25(2), 252–258. <http://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2009.06149.x>

Gibson, P. R., Varney, J., Malakar, S., & Muir, J. G. (2015). Food Components and Irritable Bowel Syndrome.

*Gastroenterology*, 148(6). <http://doi.org/10.1053/j.gastro.2015.02.005>

Halmos, E. P., Christophersen, C. T., Bird, A. R., Shepherd, S. J., Gibson, P. R., & Muir, J. G. (2014). Diets that differ in their FODMAP content alter the colonic luminal microenvironment. *Gut*, 64(1), 93–100. <http://doi.org/10.1136/gutjnl-2014-307264>

IBS. Retrieved September 16, 2015, from <http://www.eatright.org/>

Low FODMAP diet for Irritable Bowel Syndrome. Retrieved September 16, 2015, from

<http://www.med.monash.edu/cecs/gastro/fodmap/>

Mansueto, P., Seidita, A., D'alcamo, A., & Carroccio, A. (2015). Role of FODMAP in Patients With Irritable Bowel Syndrome: A Review. *Nutrition In Clinical Practice*. <http://doi.org/10.1177/0884533615569886>

# Bibliographie (suite)

- Marsh, A., Eslick, E. M., & Eslick, G. D. (2015). Does a diet low in FODMAP reduce symptoms associated with functional gastrointestinal disorders? A comprehensive systematic review and meta-analysis. *European Journal Of Nutrition Eur J Nutr*. <http://doi.org/10.1007/s00394-015-0922-1>
- Muir, J. G., Rose, R., Rosella, O., Liels, K., Barrett, J. S., Shepherd, S. J., & Gibson, P. R. (2009). Measurement of Short-Chain Carbohydrates in Common Australian Vegetables and Fruits by High-Performance Liquid Chromatography (HPLC). *Journal Of Agricultural and Food Chemistry J. Agric. Food Chem.*, *57*(2), 554–565. <http://doi.org/10.1021/jf802700e>
- Papineau, Roxanne. (20 mars 2016). Les mille et une avenues du microbiote et l'approche FODMAP: Pour qui et comment? [Présentation Power Point]. Tiré de [www.harmoniesanté.com](http://www.harmoniesanté.com)
- PEN - Practice-based Evidence in Nutrition. Retrieved June 16, 2015, from <http://www.pennutrition.com/>
- Pimentel, M., Morales, W., Rezaie, A., Marsh, E., Lembo, A., Mirocha, J., ... Chang, C. (2015). Development and Validation of a Biomarker for Diarrhea-Predominant Irritable Bowel Syndrome in Human Subjects. *PLoS ONE PLOS ONE*, *10*(5). <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0126438>
- Roest, R. H. D., Dobbs, B. R., Chapman, B. A., Batman, B., O'brien, L. A., Leeper, J. A., ... Geary, R. B. (2013). The low FODMAP diet improves gastrointestinal symptoms in patients with irritable bowel syndrome: a prospective study. *International Journal Of Clinical Practice Int J Clin Pract*, *67*(9), 895–903. <http://doi.org/10.1111/ijcp.12128>

# Bibliographie (suite)

- Shepherd, S., & Gibson, P. R. *The complete low-FODMAP diet: a revolutionary plan for managing IBS and other digestive disorders.*
- Shepherd, S., Parker, F., Muir, J., & Gibson, P. (2008). Dietary Triggers of Abdominal Symptoms in Patients With Irritable Bowel Syndrome: Randomized Placebo-Controlled Evidence. *Clinical Gastroenterology And Hepatology*, 6(7), 765–771. <http://doi.org/10.1016/j.cgh.2008.02.058>
- Shepherd, S. J., Lomer, M. C. E., & Gibson, P. R. (2013). Short-Chain Carbohydrates and Functional Gastrointestinal Disorders. *The American Journal Of Gastroenterology Am J Gastroenterol*, 108(5), 707–717. <http://doi.org/10.1038/ajg.2013.96>
- Staudacher, H. M., Whelan, K., Irving, P. M., & Lomer, M. C. E. (2011). Comparison of symptom response following advice for a diet low in fermentable carbohydrates (FODMAP) versus standard dietary advice in patients with irritable bowel syndrome. *Journal Of Human Nutrition and Dietetics*, 24(5), 487–495. <http://doi.org/10.1111/j.1365-277x.2011.01162.x>
- Syndrome du côlon irritable. Retrieved September 16, 2015, from <http://opdq.org/mnc/syndrome-du-colon-irritable-sci/>
- Tuck, C. J., Muir, J. G., Barrett, J. S., & Gibson, P. R. (2014). Fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols: role in irritable bowel syndrome. *Expert Review Of Gastroenterology & Hepatology*, 8(7), 819–834. <http://doi.org/10.1586/17474124.2014.917956>
- 