

## FODMAP

Sue Shepherd chercheuse australienne en 2005 avance l'idée que certains aliments sont faiblement absorbés pendant la digestion et provoquent des fermentations. Ces bactéries produisent des fermentations au niveau du colon, elles augmentent la concentration hydrique l'intestin faisant varier les selles. Ces fermentations occasionnent parfois des symptômes douloureux ressentis dans les troubles de la digestion et du transit. Il peut s'agir de colopathie fonctionnelle, du syndrome du colon irritable (SII) ou plus généralement de « maux de ventres ». Les symptômes peuvent être variés : douleur et distension abdominale, ballonnement, sensation de lourdeur au niveau de l'estomac, de régurgitation, de remontée, rots, brûlures, de spasmes, faux besoin d'aller à la selles, flatulences (gaz méthyle acetate, gaz hydrogène, et méthane), bruits, selles modifiées.

Les « glucides qui fermentent » dit fermentescibles ont été baptisé par l'acronyme « FODMAP » : Fermentable Oligo, Di and Mono-saccharides and Polyols. Cela désigne un ensemble vaste d'aliments dont les légumineuses - connues pour produire du gaz et des ballonnements-.

Les chercheurs précisent qu'il y a un *effet cumulatif de ces glucides*, c'est à dire que *consommés au même repas, la quantité de ces glucides provoquent des symptômes qui ne seraient pas provoqués s'ils étaient consommés à des repas différents*. D'où l'importance de connaître les aliments riches en FODMAP pour ne pas les cumuler.

Il s'agit d'une approche innovante et naturelle encore peu connue en Europe, mais qu'abordent des gastro-entérologues comme le Dr Bruno Donatini par exemple. Le régime pauvre en Fodmap concerne surtout les personnes qui ont une flore qui fermente avec trouble de la digestion et du transit.

L'approche des FODMAP a l'avantage de ne pas éliminer un groupe entier d'aliments : ce qui évite les carences en cas d'évictions multiples selon les intolérances spécifiques. Ce régime a surtout l'avantage d'être **efficace** : pour les troubles digestifs de douleur d'estomac, ballonnement à diarrhées constipation dans plus de 75% des cas. L'alimentation pauvre en FODMAP est devenue un des traitements de première intention des troubles fonctionnels intestinaux en Australie, en Angleterre, USA, Suisse.

Comment utiliser ces informations ?

Soit en suivant le régime pauvre en FODMAP pendant un minimum de 6 semaines. Cela vous permettra de mieux identifier le ou les aliments qui causent des désagréments. L'objectif se poursuit par une phase de test de plusieurs semaines pendant laquelle on réintroduit progressivement des aliments riches en FODMAP en variant la quantité. Cette phase permet d'identifier le seuil de tolérance de chaque personne.

Soit en utilisant les listes d'aliments à éviter et en réduisant les aliments qui produisent des fermentations seul ou combiné à d'autres produits.

**F.O.D.M.A.P** : acronyme désignant :

**Fermentiscible** : le processus par lequel les bactéries intestinales dégradent les glucides non digérés et produisent des gaz (hydrogène, méthane et dioxyde de carbone voir les recherches du dr Donatini pour lequel je ferai plus tard une présentation).

**Oligo-saccharides** : certains légumes et légumineuses,

Il S'agit des **aliments riches en fibres, fructanes qui fermentent et produisent des gaz. On les trouve dans les céréales**, Blé kamut, seigle, maïs. Orge.

**Dans les légumes** : ail, oignons échalottes, artichaut, asperges, aubergine, bettrave, tous les choux, fenouil, topinambour, pissenlit, salade de chicorée, en **fructo-oligosaccharides (FOS)** comme l'inuline, asperge, et **Dans les légumineuses**, elles sont riches en « **galactanes** » : légumineuses pois chiches, lentilles, haricots. Egalement dans **certaines fibres solubles**, avoine, son d'avoine, et encore dans **pectines de la pomme**, melon d'eau, kaki.

**Di-saccharides** : **Problème du lactose**. Il attire l'eau et provoque des distensions. On le trouve dans le lait de vache de brebis, de chèvre, lait de soja selon tolérance de chacun (les études varient sur la question) et produits laitiers dans leur ensemble (2 petite tasses de lait multiplie par 8 la production de gaz dans l'intestin). On évitera les fromages à pâte molle non affiné. ((Cependant certains fromages sont pauvres en lactoses- : Babybel, beurre, les Bleus, fourme d'Ambert, Roquefort, St Agur, Gorgonzola, Camembert, Gruyère, Parmesan. Suivant les recherches du dr Nys))

**Mono-saccharides** : **C'est lorsque le rapport du fructose :est supérieur au glucose** qu'il y a fermentation.

**Cela concerne pour les fruits** : Abricots sec, ananas, banane pas mûre, cassis, cerises, clémentine, datte, figue sèche, fraises, framboise, grenade, groseilles, kiwi, litchi, mangue, melon, mûres, orange, pamplemousse, pastèque, pêche, poire fructose 9.8/ 3.6 glucose, , pomme fructose 13 pour glucose 5, prune, raisins, fruits en conserve dans leur jus, les jus de fruits, les fruits séchés.

**Le miel**

**Fructose, sirop de maïs**

**And**

**Polyols** : **sucres présents** dans certains fruits, légumes et édulcorants, les additifs alimentaires

**Sorbitol** La confiserie sans sucres = E420, confiserie allégées, chewing gums

**Fruits** : pomme, abricot, avocat, mûres, cerise, longane, litchi, nashi et poire, nectarine, dattes; fruits séchés, pêches, prune, pruneaux, raisins, menthe, **Légumes** : chou fleur, poivron vert, champignon, maïs sucré, pois mange tout.

**Manitol**, Algues, champignons ( et beta glucane), confiserie sans sucre E421,

**Xylitol** confiseries sans sucres E967

**Première étape :** Eviter les principales sources de FODMAP pendant 2 à 6 semaines ou jusqu'à ce qu'il y ait une diminution marquée des symptômes gastro-intestinaux .Ensuite, attendre quelques jours de confort et sans aucun symptômes avant de débiter les tests de consommation.

Voici les aliments riches en FODMAP, à éviter pour améliorer le confort intestinal.

Fructose > glucose	Lactoses	Fructanes	Galacto-oligosacharides	Polyols
<p><b>Fruits :</b></p> <p>Pomme, mangue, melon d'eau, fruits en conserve dans leur jus, noix et lait de cocos.</p> <p><b>Édulcorants :</b></p> <p>Fructose, sirop de maïs à haute teneur en fructose.</p> <p><b>Dose totale de fructose élevée :</b></p> <p>Sources concentrées de fruits, grande portion de fruits, fruits séchés, jus de fruits.</p> <p><b>Miel :</b></p> <p>Sirop de maïs.</p>	<p><b>Lait :</b></p> <p>Lait (vache, chèvre, brebis), crème, crème glacée, yogourt, desserts à base de lait, poudre de lait, lait évaporé.</p> <p><b>Fromage :</b></p> <p>À pâte molle, non affiné</p> <p>Fromage frais (cottage, mascarpone, ricotta).</p> <p>* quantité réduite</p>	<p><b>Légumes :</b></p> <p>Ail, aubergine, artichaut, avocat*, asperge, betterave, brocoli, chou de Bruxelles, choux, fenouil, gombos, maïs, oignon (toutes variétés), échalote, poireau, radis *.</p> <p><b>Céréales :</b></p> <p>Blé ou seigle, en grande quantité</p> <p><b>Fruits :</b></p> <p>Pomme, melon d'eau, kakis.</p> <p><b>Divers :</b></p> <p>Chicorée, pissenlit, inuline, pistaches*, noix de cajou*</p>	<p><b>Légumineuses :</b></p> <p>Pois, petit pois, pois chiches, haricots rouges, flageolets, haricots coco, lima, mungo, lentilles, fèves, fèves de soja.</p>	<p><b>Fruits :</b></p> <p>Pomme, abricot, avocat, mûres, cerise, longane, litchi, melon d'eau nectarine, pêche, nashi, poire, prune, pruneau.</p> <p><b>Légumes :</b></p> <p>Chou-fleur, poivron vert, champignon*, maïs sucré, pois mange-tout</p> <p><b>Édulcorant :</b></p> <p>Sorbitol (420), mannitol (421), isomalt (953), maltitol (965), xylitol (967).</p> <p><b>Autres :</b></p> <p>chewing gum, Agar agar</p> <p>Alcool forts</p>

Privilégiez les aliments faibles en FODMAP.

Fruits	Légumes	Grains	Produits laitiers	Autres
<p><b>Fruits :</b></p> <p>Ananas, Banane, petits fruits violets rouge cassis, myrtille cranberry, fraise, mûre framboise, durian, raisin*, pamplemousse, melons, kiwi, citron, lime, kumquat, mandarine, orange, fruit de la passion, papaye, rhubarbe,</p> <p><b>* quantité réduite</b></p> <p>Produits lacto fermentés.. Choucroute</p>	<p><b>Légumes :</b></p> <p>blettes, cœurs de palmier), bok choy, carotte, câpre*, céleri, christophine, concombre*, courge, courgette, endive, épinard, gingembre, haricot vert, igname, laitue, luzerne, moutarde, navet, olive, panais, pomme de terre sans peau, potiron, pousse de haricot mungo, pak choy, poivron rouge, rutabaga, patate douce, taro, tomate,</p> <p><b>Fines herbes :</b></p> <p>Aneth, anis, Basilic, carvi, cumin, curcuma, cardamome, coriandre, gingembre, citronnelle, menthe+ poivrée, origan, thym, persil, réglisse,</p>	<p><b>Céréales :</b></p> <p>Riz Avoine et son Polenta Quinoa, Amarante, sarrasin Châtaigne *Graines de Chia Céréales germées, Le sans gluten</p> <p><b>Pain :</b></p> <p>100 % farine d'épeautre</p> <p><b>Autres :</b></p> <p>Millet, arrow-root, psyllium, quinoa, sorgho, tapioca.</p> <p>s</p>	<p><b>Lait :</b></p> <p>Lait sans lactose*, boisson de riz, amande, chanvre, avoine, noix de coco*</p> <p>*vérifier la teneur en additifs alimentaires</p> <p><b>Fromages* :</b></p> <p>À pâte dure (Bleus, mozzarella), brie, camembert.</p> <p><b>Yogourt* :</b></p> <p>Produit sans lactose.</p> <p><b>Glace :* :</b></p> <p>Sorbet</p> <p><b>Huile :</b></p> <p>Huile d'olive Huile de colza</p>	<p><b>Tofu nature</b></p> <p><b>Édulcorants* :</b></p> <p>Sucre (saccharose)*, glucose, édulcorants artificiels ne se terminant pas par « ol ».</p> <p><b>Substituts de miel :</b></p> <p>Sucre intégral* sirop d'érable*, mélasse*.</p> <p><b>Oléagineux</b></p> <p>Graines de courge Noix de grenoble * Amandes *</p> <p><b>Protéines</b></p> <p>Viande surtout blanche Poisson Crustacée Œuf, Tofu*</p>

	romarin.			
--	----------	--	--	--

**Deuxième étape :** faire des tests de consommation, **un groupe d'aliments à la fois**. Il faut aussi se limiter à réintroduire **maximum un groupe par semaine**. Il s'agit de consommer **au moins deux fois dans la semaine** l'aliment testé (idéalement à jeun ou 2 heures avant un repas). Par la suite, si aucun symptôme, on choisit alors d'autres aliments du même groupe. S'il y a apparition de symptômes, il est préférable d'attendre que les symptômes disparaissent puis à nouveau tenter d'introduire l'aliment mais en diminuant la portion de moitié. Répéter ces étapes pour tous les groupes.

Lors des tests de consommation, l'idéal est de consommer un aliment qui contient une grande quantité du nutriment testé et qu'il soit majoritairement composé de ce nutriment afin de l'isoler des autres à tester.

	Aliment testé	Famille des FODMAP
Semaine 1	Option 1 : 2 abricots frais Option 2 : 4 abricots séchés Option 3 : Une nectarine	Polyols (sorbitol)
Semaine 2	Option 1 : 1 tasse (250 ml/100 g) de champignons Option 2 : ½ tasse (125 ml/35 g) de pois mange-tout	Polyols (mannitol)
Semaine 3	Option 1 : 1 tasse (250 ml) de lait Option 2 : 200 g de yogourt	Disaccharides (lactose)
Semaine 4	½ tasse (125 ml/105 g) de légumineuses au choix	Oligosaccharides (galactanes)
Semaine 5	Option 1 : 2 tranches de pain de blé (70 g) Option 2 : 1 gousse d'ail (3 g) Option 3 : ¼ tasse d'oignon cuit (45 g)	Oligosaccharides (fructanes)
Semaine 6	Option 1 : 1 c. à thé (5 ml) de miel Option 2 : ½ mangue (105 g)	Monosaccharides (fructose)

#### Exemple typique d'une semaine de réintroduction du fructose (monosaccharides)

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi / Dimanche
1 c. à thé de miel et surveillance des symptômes	Surveiller les symptômes	1 c. à thé de miel et surveillance des symptômes	Surveiller les symptômes	1 c. à thé de miel et surveillance des symptômes	Surveiller les symptômes

**Troisième étape :** la dernière étape consiste à réintroduire une variété d'aliments de chacun des groupes. Tester des portions réduites de moitié et surveiller les symptômes suite à leur consommation. Il est important de comprendre que cette diète ne peut pas « guérir » le SII mais peut le soulager en évitant les symptômes gastro-intestinaux sur de longues périodes.

### **Astuces supplémentaires concernant la diète FODMAP**

**Tenir un journal alimentaire** pour noter ses remarques, essais, expériences aide beaucoup. Exemple : noter dans parmi les produits lacto fermentés intéressants pour les probiotiques, ceux qui sont le mieux digérés.

Certains aliments des précédentes listes ont une étoile, noté *\*quantité réduite*. Ils doivent être modérés, car ils ont un effet digestif *variable selon les personnes*. Notamment . pour les Noix quantité moyenne tolérée 4 ( présence de fibre) , avocat 1/2 tasses( problème de fibres), noix de coco < 1/2 tasse, brocoli < 1/2 tasse, choux de bruxelles < 1/4 tasse, courge et butternut < 1 tasse, 1 branche de céleri < 1/2 ; petit pois, gombos patate douce < 1/2 tasses , < 10 amandes< 10 noisettes

Acheter des produits sans gluten n'est pas d'emblée nécessaire. Ce n'est pas forcément le gluten (provenant principalement du blé) qui est problématique dans les FODMAP mais les fructanes du blé. Pain de petit Epeautre, par exemple qui contiendra moins de fructose (moindre doses, moindre désordre digestif), avant d'utiliser les produits sans gluten.

Une astuce permet de réduire la présence de glucides non digérables c'est le **de blanchir les légumes** -à fibre - (**riches en FODMAP**) : **en les plongeant dans l'eau frémissante 1 à 2 mn (en fonction de sa dureté)**, cela suffit pour obtenir un aliment qui fermentera moins lors de la digestion. On conservera ainsi toute la qualité d'un aliment cru avec la qualité d'un aliment plus digeste. Il est souhaitable de consommer une petite quantité d'aliment cru ou semi cru à chaque repas.

Doser les épices à bon escient peut améliorer la digestion. Rechercher le bon niveau d'épice ne signifie pas forcément très piquant. Limiter le sucre raffiné, les produits raffinés ou industriels, limiter l'alcool et le café ( théories variables en la matière)°. Le soir limiter les céréales et les fruits pour limiter l'apport de glucides et la fermentation pendant la nuit. Les Mode de cuisson peuvent influencer : sur la base d'une cuisson douce inférieur à 100 degré, on obtient souvent les meilleurs résultats. .

Cependant dans 25% des cas des colopathie fonctionnelles, la diète faible en FODMAP n'est pas efficace pour soulager les symptômes gastro-intestinaux. Il y aussi d'autres facteurs qui peuvent exacerber les symptômes comme l'aérophagie qui augmente la quantité d'air avalée. Boire avec une paille, manger rapidement, mâcher des chewing-gums souvent sont des exemples qui augmentent l'aérophagie. La consommation excessive de thé ou café, d'alcool, l'excès d'aliments acides ( vinaigres, saumure, moutarde, cornichon, câpres) , Aliments connus comme irritants :aubergine, concombre( mieux blanchi), poivrons, groseille, prune, rhubarbe, mollusque, crustacés, lard, saindoux. Egalement, le fait de consommer des aliments que la personne ne digère pas..

Comme en diététique chinoise, de l'importance de bien mâcher (la digestion commence dans la bouche) de manger dans le calme et « en conscience ». C'est une aide énorme, d'avoir une activité physique régulière qui favorise la vidange de l'estomac et permet de déstocker un peu ce qui s'accumule dans le corps. De même l'influence d'un sommeil régulier améliore la digestion.

**En savoir Plus :** Docteur Donatini, Paris, Reims, Christophe Etienne naturopathe à Paris, Audrey Cyr, Sue Shepperd The Complete Low-FODMAP Diet: The revolutionary plan for managing symptoms in IBS, Crohn's disease, coeliac disease...6 novembre 2014, de Sue Shepherd et Peter Gibson, IBS-Free at Last! Second Edition. Change Your Carbs, Change Your Life with the FODMAP Elimination Diet (English...3 avril 2012de Patsy Catsos MS RD LD

Plus jamais mal au ventre avec le régime Fodmaps13 janvier 2015de Nys Pierre (Dr) Editions Leduc, Mes petites recettes magiques sans Fodmaps16 octobre 2015 même auteur , Edition poche leduc, Syndrôme du colon irritable : 21 jours de menus20 mai 2014, de Alexandra Leduc

Remarque : la liste des aliments plus complète : <http://stanfordhospital.org/digestivehealth/nutrition/DH-Low-FODMAP-Diet-Handout.pdf> )