

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

D. Symptômes en cas de SIBO

- Ballonnements
- Douleurs abdominales
- Constipation
- Diarrhée
- Alternance diarrhée / constipation
- Ventre de femme enceinte
- Reflux gastro-œsophagien
- Eructations
- Estomac gonflé, qui se vidange difficilement, les aliments restent longtemps dans l'estomac
- Intolérance aux fibres, sensation que les symptômes empirent quand la personne mange « healthy » (avec donc plus de fibres riches en FODMAPs, comme les choux, les légumineuses, l'ail, l'oignon)
- Le prise de probiotiques aggrave les symptômes
- Fatigue
- Taux de B9 élevé et de B12 basse

Un indice que vous trouverez rarement dans vos recherches autour du SIBO, c'est celui des taux de vitamine B9 et B12. En effet, en analysant l'assimilation de la vitamine B9 on découvre qu'elle se fait au niveau du duodénum. En revanche, la vitamine B12 quant à elle s'assimile au niveau de l'iléon. Ainsi, on sait que l'excès de micro-organismes au niveau de l'intestin grêle gêne l'assimilation des nutriments, et notamment celui de la vitamine B12.

Il est fréquent de retrouver sur les analyses biologiques des personnes atteintes de SIBO, un taux de B9 élevé, ou dans les normes, et un taux de B12 quant à lui effondré (ou dans les normes basses).

Taux idéal B12 ?

Lorsque l'on fait doser la vitamine B12, on voudrait qu'elle soit idéalement autour de 500 pg/ml. Un taux autour de 300 pg/ml est insuffisant.

Voici un exemple d'une personne atteinte d'IMO dans ma clientèle

FOLATES PLASMATIQUES (B9) **	28.8 µg/L	(3.9–26.8)
(Roche Cobas – Electrochimiluminescence (ECLIA))	65.4 nmol/L	(8.8–60.8)
<i>Attention, changement d'unité à compter du 18/03/2021</i>		

VITAMINE B12 **	288 pg/mL	(197–771)
(Roche Cobas – Electrochimiluminescence (ECLIA))	213 pmol/L	(145–569)
<i>Attention, changement d'unité à compter du 18/03/2021</i>		

Anne-Lise REGAD –Biologiste médical(e)–



QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

E. Comment diagnostiquer un SIBO/IMO ?

En France, le diagnostic du SIBO passe par le **test respiratoire au glucose ou au lactulose**. Il se nomme également le test respiratoire de **pullulation bactérienne de l'intestin grêle**.

Quel est le principe de ce test ?

Ce test repose sur le principe que les bactéries ou archées présentes en surnombre peuvent donc produire des gaz. Les méthanogènes produisent du méthane, les bactéries comme Klebsiella et e.coli produisent de l'hydrogène, les bactéries comme Fusobacterium, quand à elles, produisent du sulfur d'hydrogène, comme expliqué plus haut. Or, la paroi de l'intestin grêle absorbe ces gaz, qui vont alors se retrouver dans la circulation sanguine pour être finalement expulsés par nos alvéoles pulmonaires, via le souffle. C'est ainsi que la quantité de gaz expiré par la bouche pourra être mesuré par un appareil.

Préparation du test

Voici un exemple de courrier d'une de mes clientes atteinte d'IMO. Ce dernier vous donnera davantage de détails pour comprendre comment préparer ce test.

Vous êtes attendu(e) le **jeudi 22/06/2023 à 10:00**.

service d'exploration digestive du **Professeur Mion** au **sous-sol du pavillon L** pour l'examen :

glucose

Durée : 2 heures 20.

Préparation :

Etre à jeun (ne pas boire, pas manger, pas fumer) au minimum 8 heures avant l'examen

Régime sans résidu la veille de l'examen (voir 2^e page)

Pas de laxatif la semaine qui précède l'examen

Pas de traitement antibiotique dans le mois qui précède l'examen

Pas d'activité physique intense le jour de l'examen

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

Régime

A réaliser la veille du Test Respiratoire

Un régime la veille d'un test respiratoire à l'hydrogène/méthane est essentiel pour la bonne interprétation du test.

Nous vous demandons de suivre le régime tel qu'indiqué ci-dessous lors des 3 repas (ou plus) pris la veille du test, et de remplir la fiche jointe à cette convocation.

Aliments à éliminer :

- Tous les légumes, les légumes secs et toutes les préparations à base de légumes, Pommes de terre.
- Tous les fruits, les préparations à base de fruits (ex : pâtisseries, laitages aux fruits, compote, confiture, fruits secs...) Les jus de fruits pressés
- Bière
- Tous les aliments à base de céréales ou contenant des graines (pain complet, riz complet, pains spéciaux, farine complète, blé dur précuit, quinoa)
- Les produits laitiers frais (lait, crème, fromage blanc, yaourt...), pas de laitage végétal (lait ou yaourt à base de soja, d'amande etc)
- Préparation à base de SOJA (steaks végétaux, soupe miso,...)

Aliments autorisés :

- Viandes, poissons, œufs, jambon blanc, crustacés.
- Riz blanc
- Fromages à pâte dure type : Gruyère, Comté, Beaufort...
- Huile, margarine, vinaigre, sel, poivre...
- Pain blanc

Boissons :

- Eau plate ou gazeuse, tisane, thé, café, eau + sirops de fruits

Exemple d'un repas idéal la veille au soir :

Riz blanc + jambon blanc (ou autre viande, ou poisson, ou œuf, pas de nugget !!)

Fromage à pâte dure

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

Merci de nous indiquer ce que vous avez mangé au cours des 3 derniers repas (et des éventuelles collations) la veille du test, et de nous rapporter ce document rempli le jour de votre RDV

PETIT DEJEUNER

Heure :

DEJEUNER

Heure :

DINER

Heure :

A quelle heure avez-vous fumé votre dernière cigarette ?

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

Déroulement du test

Juste avant la mesure des gaz présents dans le souffle, un sucre va être administré dans de l'eau. Il s'agit d'un sachet de glucose ou de lactulose, 75 grammes environ, qu'il faudra boire, à jeun. Le sucre en question va faire réagir les bactéries, si elles sont présentes dans l'intestin grêle, bien sûr, et vont venir fermenter ce sucre, ce qui va engendrer divers inconforts (que la personne connaît au quotidien). Elles vont alors émettre certains gaz qui vont finir par être expulsés par les poumons et seront in fine dans le souffle. C'est la mesure de ces gaz expirés qui va être réalisée. Ainsi, la machine va analyser le seuil d'hydrogène et de méthane atteint.

Pour diagnostiquer le SIBO Hydrogène, c'est la colonne de gauche que l'on observe. Si le taux dépasse 20 ppm le diagnostic d'un SIBO H2 peut être posé.

Pour diagnostiquer l'IMO CH4, on regarde la colonne de droite que l'on observe, le méthane. Si le taux dépasse 10 ppm ou +, le diagnostic d'un IMO CH4 peut être posé.

Le SIBO H2S est beaucoup plus rare et son diagnostic passe par un seuil de validité de 3 ppm, mais en France on ne dispose pas de la machine qui permet de le diagnostiquer avec précision (du nom de Trio Smart)

Voici un panel d'exemples de personnes que je suis

Cliente n°1, SIBO H2 positif

TEST RESPIRATOIRE : RECHERCHE DE PULLULATION ANORMALE INTESTINALE (SIBO – IMO) <i>(Chromatographie en phase gazeuse)</i>	
Sucre concerné:	Lactulose
Quantité de sucre ingérée:	10 g
Méthane expiré (CH4) T1 = T0	2 ppm
Méthane expiré (CH4) T2	3 ppm
Méthane expiré (CH4) T3	3 ppm
Méthane expiré (CH4) T4	6 ppm
Méthane expiré (CH4) T5	7 ppm
Méthane expiré (CH4) T6	7 ppm
Méthane expiré (CH4) T7	8 ppm
Méthane expiré (CH4) T8	7 ppm
Méthane expiré (CH4) T9	7 ppm
Méthane expiré (CH4) T10 <small>(Mesure de CH4 expiré)</small>	8 ppm
Hydrogène expiré (H2) T1=T0	9 ppm
Hydrogène expiré (H2) T2	8 ppm
Hydrogène expiré (H2) T3	11 ppm
Hydrogène expiré (H2) T4	27 ppm
Hydrogène expiré (H2) T5	46 ppm
Hydrogène expiré (H2) T6	67 ppm
Hydrogène expiré (H2) T7	65 ppm
Hydrogène expiré (H2) T8	67 ppm
Hydrogène expiré (H2) T9	68 ppm
Hydrogène expiré (H2) T10 <small>(Mesure d'H2 expiré)</small>	60 ppm
Symptômes en cours d'épreuve:	Absence de symptômes
Conclusion:	Présence d'une pullulation bactérienne de l'intestin grêle sans pullulation intestinale de méthanogènes: SIBO à l'H2 positif et IMO au CH4 négatif.

Attention, le non-respect des préconisations de préparation au test peut impacter les résultats.

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

Cliente n°2, IMO positif

Test au glucose (Recherche d'une pullulation microbienne)		
Méthode d'analyse : Quintron Breath Tracker ***		
Signes cliniques		
Non renseigné		
Dose administrée (g)	75	
Air expiré - Echantillon N° : 023101487501 du 22/06/23 à 10:00		
	Mesure d'hydrogène dans l'air expiré en ppm	Mesure du méthane dans l'air expiré en ppm
T -10 (min.)	3	17
T 00 (min.)	3	17
T 15 (min.)	6	27
T 30 (min.)	6	20
T 45 (min.)	6	21
T 60 (min.)	4	16
T 75 (min.)	5	24
T 90 (min.)	5	19
T 105 (min.)	5	21
T 120 (min.)	5	21
Valeurs basales en gaz	Conformes	Augmentées, signification clinique incertaine
Augmentation maximale en gaz par rapport à la valeur basale (en ppm)	3	10

Validé par : Dr Anne MIALON



Cliente n°3, IMO positif

TEST RESPIRATOIRE (BREATH-TEST) AU GLUCOSE			
Examen technique le	05/04/22		
Glucose ingéré	50		
Chromatographie en phase gazeuse, appareil BreathTracker SC Quintron			
	H2 (ppm)	CH4 (ppm)	CO2 (%)
0 min	2	19	4.9
15 min	5	23	4.7
30 min	8	35	5.6
45 min	6	39	5.9
60 min	5	30	5.4
75 min	3	26	5.8
90 min	3	36	6.2
105 min	0	55	3.3
120 min	0	45	3.4
150 min	0	35	3.9
180 min	0	37	4.0

CONCLUSION
Le test respiratoire réalisé au glucose est positif : il montre une colonisation bactérienne chronique de l'intestin grêle.

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

Cliente n°4, pas d'élévation significative, donc conclusion médical indiquant l'absence de SIBO. Mais dysbiose pas à exclure (du fait de la teneur élevée en CH4)

TEST RESPIRATOIRE (BREATH-TEST) AU GLUCOSE

Examen technique le 13/06/22
Glucose ingéré 50

Chromatographie en phase gazeuse, appareil BreathTracker SC Quintron

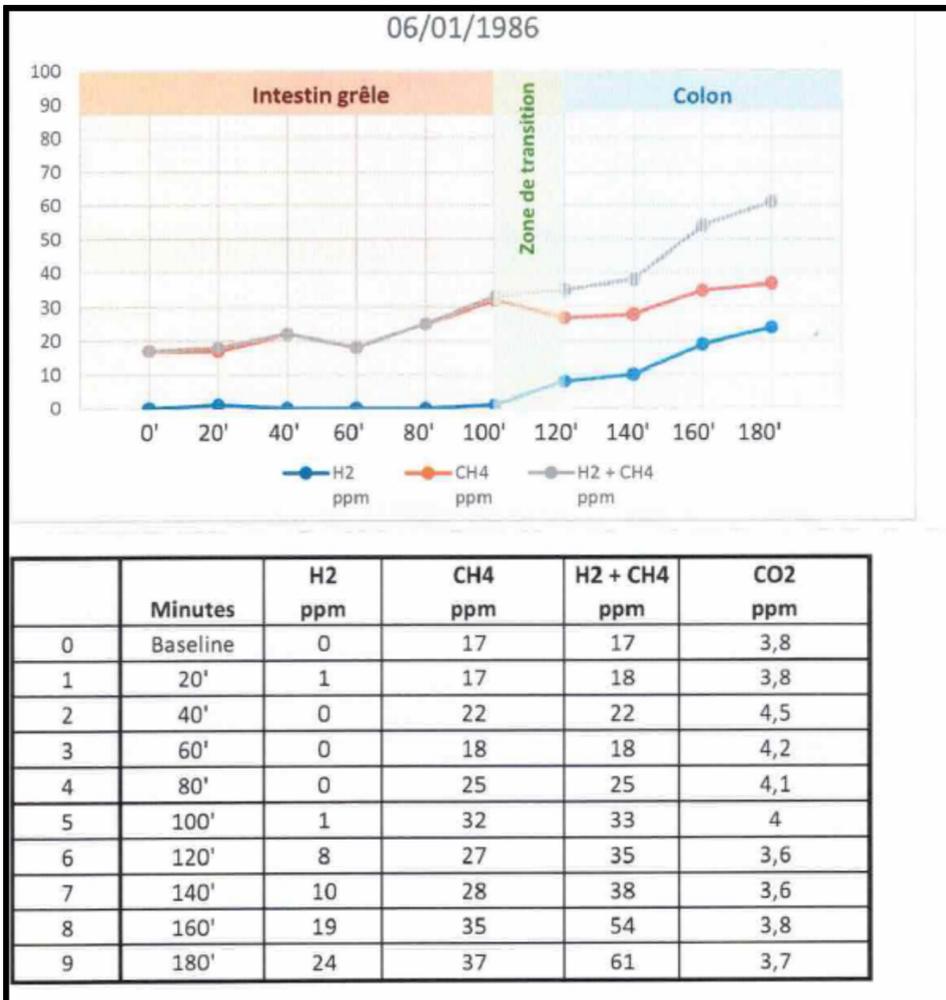
	H2 (ppm)	CH4 (ppm)	CO2 (%)
0 min	25	40	5.1
15 min	18	32	5.1
30 min	20	31	5.4
45 min	24	33	5.6
60 min	23	33	5.5
75 min	21	29	5.3
90 min	20	33	5.4
105 min	21	34	4.7
120 min	20	34	5.1
150 min	19	34	5.2
180 min	6	9	6.4

CONCLUSION

En dépit d'une valeur basale élevée en hydrogène et en CH4 limitant la sensibilité (transit ralenti ?), le test respiratoire réalisé au glucose n'est pas en faveur d'une colonisation bactérienne chronique de l'intestin grêle

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

Ciente n°5, IMO positif



Interprétation selon le Consensus de Rome			
	Résultat	Recommandation	Interprétation
Taux basal H2:	0	<= 20 ppm	normal
Taux d'augmentation de l'H2 après 120 min	8	<= 20 ppm	normal
Taux d'augmentation du CH4 après 120 min	15	<= 12 ppm	élevé
Taux d'augmentation de l'H2 et CH4 après 120 min	23	<= 15 ppm	élevé
Pic de CH4	37	<= 10 ppm	élevé

Information importante !!
 Les résultats doivent être impérativement interprétés par un prescripteur formé.

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

Où faire ce test ?

Cela passe par une **prescription** de ce test par le **médecin** ou par un **gastro-entérologue**.
Ensuite, il vous faudra trouver un hôpital ou un CHU qui effectue ce test. Il en existe peu en France.
Voici une liste non exhaustive :

Hôpital Tenon, Paris
Hôpital Robert Debré, Paris
Laboratoire Cerballiance, Paris Montparnasse
Hôpital Avicennes, Bobigny
Hôpital Edouard Herriot, Lyon
Hôpital de la Croix Rousse, Lyon
Hôpital Saint Vincent de Paul, Lille
Hôpital Jeanne de Flandres, Lille
Hôpital Claude Huriez, Lille
CHU Haut Lévêque, Bordeaux
Hôpital Michallon, Grenoble
CHU Rangueil, Toulouse

Le lieu remet tout le protocole exact pour préparer au mieux le test. C'est une machine Quintron qui mesure les gaz expirés dans le souffle. Il s'agit, après avoir bu la solution sucrée, de souffler toutes les 15 minutes dans 10 tubes différents. Il faut prévoir environ 3 heures devant soi.

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

F. Parallèle entre les différents SIBO et la méthode Donatini

Le docteur **Bruno Donatini** a été un pionnier en France pour tout ce qui est de la prise en charge holistique des troubles digestifs. Médecin et gastro-entérologue, il a énormément développé la mycothérapie pour accompagner tous les troubles digestifs.

Il a notamment développé un petit appareil appelé le **gazdetect**. Sa méthode repose sur la mesure des gaz expirés, à l'instar du test de pullulation bactérienne.



Ce petit appareil mesure :

L'hydrogène (H2) (correspond au SIBO H2)
L'hydrogène sulfureux (H2S) (correspond au SIBO H2S)
Le méthylacétate
L'oxyde nitrique

Même si cet appareil est controversé et jugé non fiable pour diagnostiquer un SIBO, d'expérience il est très fiable pour mesurer l'hydrogène. D'ailleurs, si l'on compare un test SIBO et un test respiratoire au lactulose, les résultats concordent selon le terrain de la personne.

Le seul gaz que cet appareil ne peut pas détecter c'est le **méthane**.

En revanche, il est efficace pour mesurer l'hydrogène sulfureux que ne mesure pas le test de pullulation bactérienne.

Globalement, le docteur Bruno Donatini explique qu'un excès de bacteroidetes va engendrer une production d'hydrogène accrue (SIBO H2), et qu'un excès de ruminococcus va engendrer une production de méthane (IMO), ce qui mène à la constipation et la dépression. Enfin, la bactérie de type prevotella va engendrer une production de méthylacétate, ce qui mène à un excès de gaz, peu d'énergie et une découpe des tissus (parodontite, caries sévères, etc.) *[pas de lien avec un SIBO ici à effectuer]*

Selon le type de flore dominante, le docteur Bruno Donatini, a élaboré des compléments alimentaires à base de mycellium de champignons (mycothérapie), couplés à des huiles essentielles en doses infinitésimales.

Il utilise des huiles essentielles comme le citron, le gingembre (qui rappelons, active le CMM, qui est altéré en cas de SIBO) et l'arbre à thé, fixées sur du Laetiporus (un mycélium qui conserve les huiles dans la lumière digestive), désinfecte l'iléon de bactéries en excès. Selon le type de gaz en excès, le docteur a développé tout un panel de mycellium.

Autrement, pour tout ce qui concerne Helicobacter pylori, Bruno Donatini conseille l'Hericium erinaceus (qui, favoriser d'ailleurs la vidange gastrique et rétablit l'épaisseur de la muqueuse gastrique et intestinale). Pour tout ce qui de la classe des virus, ce sont Ganoderma lucidum, Coriolus versicolor et Shiitaké que le médecin utilise.

Vous trouverez page suivante l'ensemble des poudres que le Docteur a développé pour éradiquer une dysbiose.

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

Poudre alimentaire à base de	Nombre de pots
Armillaire miel	
Coriolus (polypore) versicolor	
Ganoderma lucidum	
Ganoderme + Chénopode + Ortie	
Ganoderma + Coriolus	
Hericium erinaceus (Hydne hérisson)	
Hypsizygus marmoreus (Pleurote de l'Orme)	
Laetiporus + Silybum marianum (Chardon marie)	
Laetiporus + HE Citron-Gingembre-Arbre à Thé	
Laetiporus + HE Origan-Cannelle-Clou de Girofle	
Laetiporus + HE Thym-Menthe	
Maitaké	
Shiitaké (<i>suppression à épuisement du stock</i>)	
Shiitaké + Héricium + HE Laurier-Origan <i>A épuisement du stock, remplacé par</i> Phellinus + Héricium + HE Laurier-Origan	
Phellinus linteus	
Pleurotus ostreatus	
Polyporus umbellatus	

QU'EST-CE QUE LE SIBO ?

G. SIBO, SII, ou candidose, comment savoir ?

Les symptômes sont tellement similaires que l'on peut aisément recevoir un mauvais diagnostic.

D'abord, la seule façon fiable de définir si la personne souffre de SIBO ou de candidose reste les tests.

- Le test respiratoire pour le SIBO, au lactulose ou au glucose.
- Le test des métabolites urinaires pour la candidose.

Evidemment, il existe certains symptômes qui peuvent nous aider, comme la mycose qui a tendance à être relié davantage à la candidose, ainsi que la dermatite séborrhéique, mais les autres symptômes se croisent tellement qu'il vaut mieux établir l'identification de la problématique **à l'aide des tests**.

Concernant le syndrome de l'intestin irritable : il se trouve qu'il s'agit d'une pathologie un peu fourre-tout, un diagnostic posé par certains gastro-entérologues lorsque les personnes souffrent de problèmes digestifs comme des ballonnements, un transit ralenti ou accéléré, des douleurs digestives.

Le fait est que de nombreuses personnes diagnostiquées du syndrome de l'intestin irritable sont en fait atteintes de SIBO, mais n'ont jamais pu passer de tests respiratoires, car ce dernier reste encore peu prescrit par les médecins et/ ou gastro entérologues.

En effet, plusieurs chercheurs américains ont mis en évidence que plus de la moitié des personnes diagnostiquées du SII auraient un SIBO ou un IMO.

Sources :

- Small Intestinal Bacterial Overgrowth and Irritable Bowel Syndrome: A Bridge between Functional Organic Dichotomy, PMID: 28274108
- Eradication of small intestinal bacterial overgrowth reduces symptoms of irritable bowel syndrome, *The American Journal of Gastroenterology*, 2000
- Small Intestinal Bacterial Overgrowth and Irritable Bowel Syndrome - An update, *Front Psychiatry*, Juillet 2020

CHAPITRE

03

LES CAUSES DE LA CANDIDOSE
ET DU SIBO

LES CAUSES DE LA CANDIDOSE ET DU SIBO

A. Les causes propres au SIBO

- **altération du CMM**, complexe migrant moteur. Le complexe moteur migrant a un rôle extrêmement important dans le cadre de l'équilibre du système digestif. En effet, il permet, via l'intermédiaire d'une molécule appelée la **vinculine**, d'initier une grande vague de nettoyage qui va évacuer les déchets alimentaires et les mauvaises bactéries. Grâce à ce dernier, les contractions de tout le tube digestif sont davantage efficaces et les mauvaises bactéries n'ont pas le temps de proliférer.

- **intoxication alimentaire**. De nombreux SIBO se déclenchent post intoxication alimentaire.

Pourquoi cela ?

Car quand une personne souffre d'une intoxication alimentaire elle a été souvent en contact avec une bactérie comme **clostridium**, ou **salmonelle** par exemple. Le système immunitaire va bien évidemment tâcher d'éliminer ces pathogènes, qui eux, vont libérer une toxine appelée la **CdtB**, ce qui signifie Cytolethal Distending Toxin B. Or, la CdtB a une forme moléculaire très proche de la vinculine, que je viens d'évoquer ci-dessus, molécule responsable de la motilité gastro intestinale. Ainsi, le système immunitaire attaque parfois par erreur la vinculine. Malheureusement, en attaquant la vinculine le Complexe Migrant Moteur est alors altéré.

LES CAUSES DE LA CANDIDOSE ET DU SIBO

B. Les causes communes au SIBO et à la candidose

1- La prise d'IPP

Les IPP sont une classe de médicaments également appelés Inhibiteurs de pompes à protons. Ils sont communément prescrits pour réduire la sécrétion d'acidité gastrique pour les personnes qui souffrent de reflux gastro-oesophagien. Or, la diminution de l'acidité gastrique peut mener à des proliférations fongiques ou bactériennes comme nous le verrons dans un deuxième temps.

Sources :

- Effects of long-term PPI treatment on producing bowel symptoms and SIBO, Compare D., Pica L., et al. *Eur J Clin Invest*

2- L'hypochlorhydrie

Une des causes de la cause de nombreux troubles digestifs. En effet, une fois que les aliments sont avalés, le bol alimentaire parvient au niveau de l'estomac.

Cette poche produit de **l'acide chlorhydrique**, substance absolument incontournable dans le bon déroulement de la digestion. En effet :

1- Cette substance sert à désinfecter le bol alimentaire en éliminant les virus et bactéries pathogènes présents sur les aliments. Si l'estomac produit moins d'acide chlorhydrique alors les aliments vont être mal désinfectés et cela pourra engendrer des problématiques de prolifération bactérienne.

2 Par ailleurs, l'acide chlorhydrique permet de diviser les aliments protéiques en plus petites molécules, en taille plus facilement assimilable dans l'intestin. Si l'acide chlorhydrique n'est pas produit en quantité suffisante alors les aliments ne seront pas correctement scindés dans l'estomac. Les particules resteront épaisses ce qui surchargera par la suite l'intestin et le pancréas dans leur rôle de glandes exocrines : la production d'enzymes dans l'intestin afin de scinder, glucides, acides gras et protéines (surtout ces dernières en réalité) en petites molécules.

3 Enfin, les sucs gastriques acides sont aussi nécessaires pour signaler la libération de la bile par le foie et les enzymes du pancréas. En effet, c'est l'acidité du **chyme** (bol alimentaire) qui déclenchera la sécrétion de la bile par le foie et des enzymes par le pancréas et l'intestin.

Cela signifie que lorsque le bol alimentaire quitte l'estomac, il pénètre dans le petit intestin, et en premier lieu dans le duodénum (première partie de l'intestin grêle). C'est le pH du bol alimentaire qui va permettre d'activer la libération de certaines hormones au niveau du duodénum

En effet, l'acidité du bol alimentaire stimule la production des hormones **cholécystokinine** (CCK) et **sécrétine**. Plus, le bol alimentaire est acide, plus la production de ces hormones va être stimulée.

Cholécystokinine et **sécrétine** sont donc produites au niveau du duodénum, et sont activées par une forte acidité gastrique. La **sécrétine** a une fonction **cholérétique** (stimule la production de bile) et enclenche la sécrétion de sucs pancréatiques. La **CCK** est, quant à elle, **cholagogue** (stimule la libération de la bile dans l'intestin). La libération de la bile assure des selles régulières, et évitent que les aliments ne stagnent dans les intestins.

Outre des selles régulières, la bile a de nombreuses autres fonctions, indispensables au bon déroulement de la fonction digestive, et au développement d'un microbiote intestinal sain (plus d'informations au point 4).

Vous l'aurez compris, sans acide chlorhydrique suffisant, pas de bonne digestion.

Ce qui est encore plus important ici de comprendre c'est que la production d'acide chlorhydrique est fortement corrélée avec le taux de T3 et donc une fonction thyroïdienne efficiente. Ce pourquoi l'hypothyroïdie est une cause centrale de SIBO et de candidose.

LES CAUSES DE LA CANDIDOSE ET DU SIBO

Pour clôturer ce point, voyons quels sont les symptômes d'une hypochlorhydrie

- Remontées acides, renvois, brûlures d'estomac.
- Lourdeurs digestives.
- Absence de faim durant de longues heures après déjeuner.
- L'estomac ne se vidange pas, ou très longuement
- Fatigue post-prandiale
- Estomac gonflé

Quel test pour en être sûr(e)

Il n'existe pas de test validé par la communauté scientifique pour savoir si l'estomac produit suffisamment d'acidité gastrique. Cependant, il en existe un qui tourne dans les milieux de santé alternative, à savoir le **test au bicarbonate de soude**.

Ce test est très simple à faire chez soi, et ne comporte aucun risque. Son coût est faible, puisqu'il s'agit uniquement de se procurer du bicarbonate de soude alimentaire. Ce test se base sur l'ingestion de bicarbonate de soude le matin à jeun, quand l'acidité gastrique est à son paroxysme. Les deux substances qui se rencontrent vont créer une réaction chimique dans l'estomac. Le mélange donne une production de gaz carbonique qui devrait faire rotter.

Il s'agit de mélanger 1/2 càc de bicarbonate de soude alimentaire dans 100 ml d'eau le matin, à jeun.

Puis, chronométrez à partir de combien de temps un rot apparaît.

- **1 à 2 minutes** : production d'acide chlorhydrique normal
- **3 à 5 minutes** : carence en acide chlorhydrique probable
- **+ de 5 minutes** : grand manque d'acide chlorhydrique

Ce test peut aiguiller une personne et savoir si sa production d'acidité gastrique est bonne ou non.

Cette dernière étant en lien avec l'hormone T3 et la thyroïde, voyons comment l'hypothyroïdie est impliquée dans le SIBO ou la candidose.

3 - L'hypothyroïdie

L'hypothyroïdie a de nombreuses conséquences sur la digestion.

Voyons d'abord les différentes fonctions de cette glande : elle régule la chaleur interne du corps, stimule le métabolisme, influence le poids et la masse musculaire, favorise la solidité des os, stimule le système nerveux central, augmente ou réduit le rythme cardiaque.

C'est une petite glande en forme de papillon située à la base du cou.

Les déséquilibres de la thyroïde atteignent 200 millions de personnes dans le monde. En France, 1 personne sur 7 ou 8 sont atteintes de dérèglement de cette dernière. L'hypothyroïdie est un état pathologique où les hormones thyroïdiennes sont produites en trop petites quantités.

Comment fonctionne la boucle hormonale de la thyroïde ?

L'hypothalamus, une glande dans notre cerveau, sécrète de la TRH, hormone thyrotrope, qui stimule à son tour l'hypophyse, une autre petite glande dans le cerveau, qui libère la TSH, thyrostimuline, qui va elle stimuler la thyroïde pour qu'elle puisse produire T3 et T4.

C'est la TSH que l'on fait doser en laboratoires afin de définir une potentielle hypothyroïdie.